GE Healthcare

Pour débuter avec

ImageQuant™ LAS 4000

Traduit de l'anglais



Table des matières

1 Introduction

Objectif de ce manuel

Le manuel Getting Started with ImageQuant LAS 4000 fournit des instructions nécessaires à la manipulation de ImageQuant LAS 4000 en toute sécurité. Les instructions de fonctionnement de base sont également fournies Pour de plus amples informations, se reporter à ImageQuant LAS 4000 User Manual.

Conditions préalables

Afin d'utiliser l'appareil ImageQuant LAS 4000 de la façon prévue, les conditions préalables suivantes doivent être remplies :

- Comprendre de façon générale le fonctionnement de l'ordinateur et de Windows™.
- Lire les consignes de sécurité contenues dans le manuel d'utilisation.
- Maîtriser l'utilisation des équipements de laboratoire en général et la manipulation des biomatériaux.

Dans ce chapitre

Ce chapitre contient des informations importantes pour l'utilisateur et une description générale de ImageQuant LAS 4000 et de son utilisation.

1.1 Informations importantes pour l'utilisateur

Lire ceci avant d'utiliser le ImageQuant LAS 4000



Tout utilisateur doit lire les consignes de sécurité contenues dans le manuel d'utilisation ImageQuant LAS 4000 avant l'installation, l'utilisation ou la maintenance de l'équipement.

Ne pas faire fonctionner le ImageQuant LAS 4000 en suivant une procédure différente de celle décrite dans le manuel d'utilisation. Sinon, l'utilisateur peut être exposé à des dangers pouvant conduire à des blessures corporelles et pouvant endommager l'équipement.

Utilisation prévue

Le ImageQuant LAS 4000 est un système de caméra qui produit des images numériques des gels et membranes chimiluminescents, teints ou fluorescents. Le ImageQuant LAS 4000 est uniquement destiné à la recherche et ne peut être utilisé dans le cadre de procédures cliniques ou à des fins de diagnostic.

Consignes de sécurité

Ce manuel d'utilisation contient des AVERTISSEMENTS, des MISES EN GARDE et des AVIS sur l'utilisation en toute sécurité du produit. Voir les définitions ci-dessous.

Avertissements



AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner le décès ou de graves blessures. Il est important de ne pas continuer avant que toutes les conditions établies ne soient réunies et clairement comprises.

Mises en garde



MISE EN GARDE

MISE EN GARDE indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, pourrait entraîner des blessures légères ou peu graves. Il est important de ne pas continuer avant que toutes les conditions établies ne soient réunies et clairement comprises.

Remarques



AVIS

AVIS indique des instructions devant être suivies afin de ne pas endommager le produit ou d'autres équipements.

Remarques et astuces

Note : *Une remarque est émise pour donner des informations importantes pour une utilisation optimale et en toute sécurité du produit.*

ASTUCE: Un conseil contient des informations pratiques pouvant améliorer ou optimiser les procédures.

Conventions typographiques

Les éléments du logiciel sont identifiés dans le texte par des caractères ***bold italic***. Deux points séparent les niveaux de menu, ainsi ***File:Open*** fait référence à la commande ***Open*** dans le menu ***File***. Les éléments matériels sont identifiés dans le texte par des caractères **en gras** (par ex., commutateur **Power**).

1.2 Informations réglementaires

Cette partie décrit les directives et les normes que respecte le ImageQuant LAS 4000

Informations sur la fabrication

La Déclaration de conformité inclut les informations suivantes :

Exigence	Contenu
Nom et adresse du fabricant	GE Healthcare Bio-Sciences AB Björkgatan 30, SE-751 84 Uppsala, Sweden
Nom et identification de l'organisme notifié	INTERTEK SEMKO AB, NB 0413
Lieu et date de la déclaration	Uppsala, Sweden mai 2009
Identité de la personne autorisée à signer la Déclaration de conformité	Voir la Déclaration de conformité CE

Conformité CE

Ce produit est conforme aux directives européennes citées dans le tableau, en répondant aux normes harmonisées correspondantes. Une copie de la Déclaration de conformité est disponible sur demande.

Directive	Titre
2006/42/CE	Directive Machines (DM)
2006/95/CE	Directive Basse tension (DBT)
2004/108/CE	Directive Compatibilité électromagnétique (CEM)

Normes internationales

Ce produit répond aux exigences des normes suivantes :

Norme	Description	Remarques
EN 61010-1, CEI 61010-1, UL 61010-1, CEI 61010-2-81, CAN/CSA-C22.2 N° 61010-1	Exigences de sécurité pour les équipements électriques destinés à la mesure, au contrôle et à l'utilisation en laboratoire	

Norme	Description	Remarques
EN 61326-1 VCCI Classe A FCC Partie 15 B Classe A ICES-003 Classe A	Émissions CEM et exigences en matière d'immunité pour les équipements électriques destinés à la mesure, au contrôle et à l'utilisation en laboratoire	Harmonisées avec 2004/108/CE
EN-ISO 12100-1, 12100-2	Sécurité des machines - Concepts de base, principes généraux de conception	Harmonisées avec 2006/42/CE
EN-ISO 14121-1, 14121-2	Sécurité des machines - Principes d'évaluation des risques	Harmonisées avec 2006/42/CE

Marquage CE



Le marquage CE et la Déclaration de conformité correspondante sont valides pour l'instrument lorsque celui-ci est :

- Utilisé comme unité indépendante, ou
- connecté à d'autres instruments GE Healthcare marqués CE, ou
- Connecté à d'autres produits recommandés ou décrits dans le manuel d'utilisation, et
- Utilisé dans le même état que celui dans lequel il a été livré par GE Healthcare, sauf en ce qui concerne les altérations décrites dans le manuel d'utilisation.

Conformité réglementaire des équipements connectés

Tout équipement connecté au ImageQuant LAS 4000 doit répondre aux exigences de sécurité de la norme EN 61010-1/CEI 61010-1, ou de toute autre norme harmonisée appropriée. Au sein de l'UE, tout équipement connecté doit porter le marquage CE.

1.3 Le ImageQuant LAS 4000

Présentation des caractéristiques

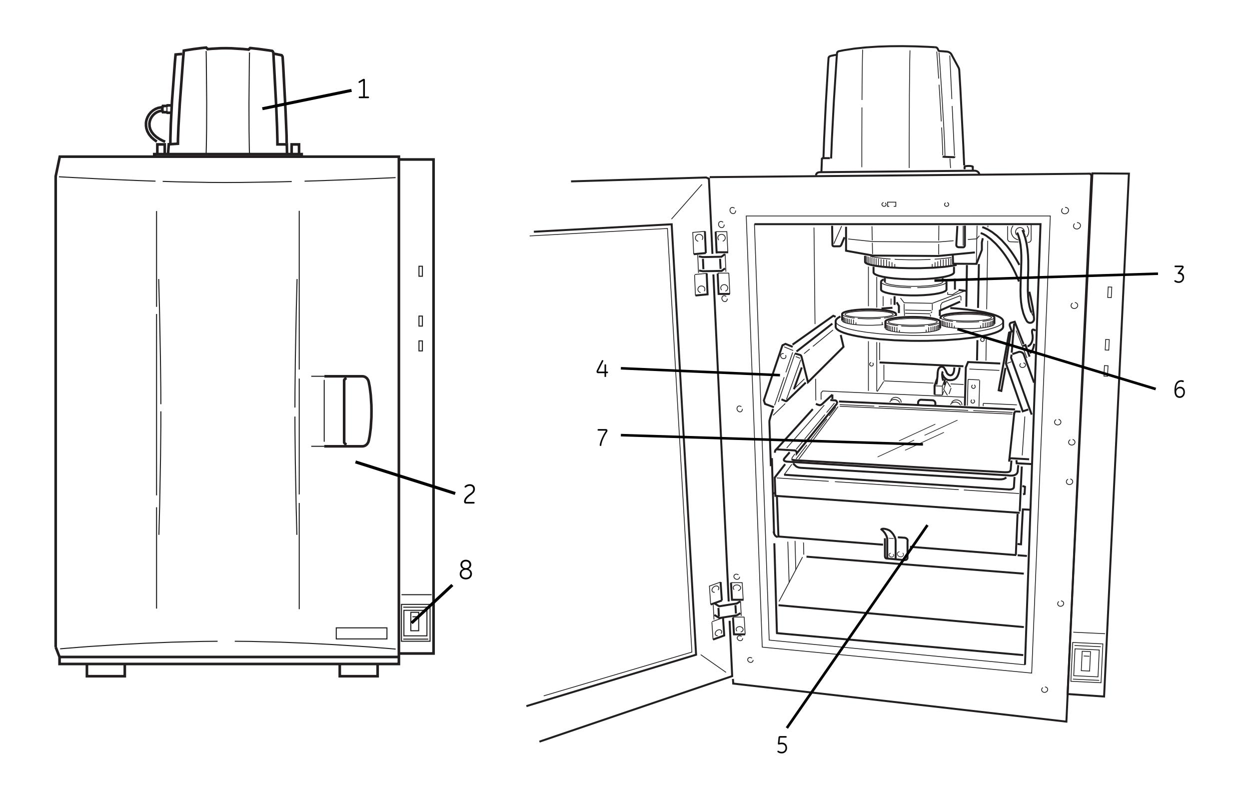
Les caractéristiques suivantes sont proposées par le ImageQuant LAS 4000 :

- Des images numérisées de gels, membranes ou films colorés peuvent être obtenues grâce à l'éclairage sous lumière blanche.

- Pour ce faire, une super caméra CCD de 3,2 mégapixels est utilisée. Une résolution réelle de 6,3 mégaixels peut être obtenue avec la procédure de traitement d'image.
- Le refroidissement interne du CCD contribue à ce que le bruit thermique soit réduit au maximum, ce qui génère une sensibilité plus importante.
- La lentille F0.85 LAS High Sens. dispose d'une mise au point et d'un iris à distance.
- La chimiluminescence est détectée à haute sensibilité à l'aide d'un algorithme à quatre binaires.
- La fluorescence est détectée en haute sensibilité en utilisant soit un diaphanoscope UV, soit l'une des différentes sources lumineuses Epi à disposition.
- La capture et l'analyse d'images est simplifiée grâce au ImageQuant LAS 4000 Control Software associé au logiciel d'analyse GE Healthcare, ImageQuant TL.

Composants matériels ImageQuant LAS 4000

Les illustrations et le tableau suivants présentent les principaux composants matériels de ImageQuant LAS 4000.



Boîte noire intelligente (IDX) IDX intérieur

Pièce	Nom	Description
1	Tête de caméra	Refroidissement CCD et production de données d'images
2	Boîte noire intelligente (IDX)	Boîte noire

Pièce	Nom	Description
3	Lentille	F0,85/43 mm LAS High Sens. lens, ou F1,8/24 mm wide view lens
4	Source lumineuse Epi	Lumière NIR Epi (710 nm) Lumière rouge Epi (630 nm) Lumière verte Epi (520 nm) Lumière bleue Epi (460 nm) Lumière UV Epi (365 nm) Lumière blanche Epi
5	Source lumineuse Trans	Diaphanoscope UV 312 nm Table de lumière blanche
6	Filtre	IR785 Alexa (filtre pour LED NIR) R670 Cy5 (filtre pour LED rouge) 575DF20 Cy3 (filtre pour LED verte) 605DF40 EtBr (filtre pour détecter EtBr) 510DF10 (filtre pour détecter GFP) Y515 (filtre pour LED bleue) L41 UV (filtre pour LED UV)
7	Plateau d'échantillon	Plateau Epi (pour chimiluminescence et lumières Epi) Plateau blanc trans (pour table de lumière blanche) Plateau UV trans (pour diaphanoscope UV) Plateau NP (pour plaques de titre)
8	Interrupteur	Allumer ou éteindre le ImageQuant LAS 4000

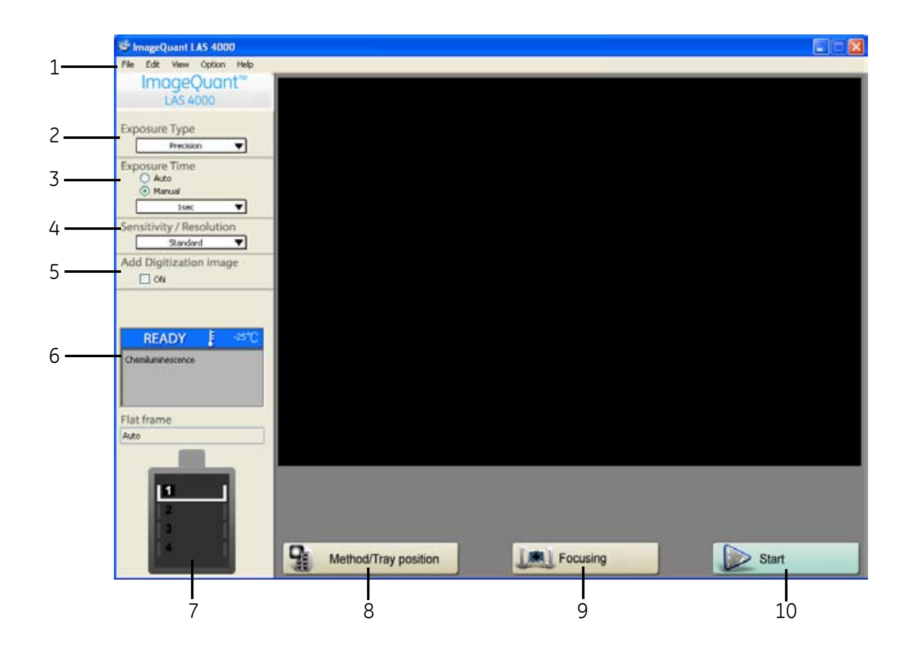
Ordinateur

Le ImageQuant LAS 4000 fonctionne sous PC équipé de Windows XP ou VISTA. Il ne fonctionne pas de manière autonome.

Note : *L'ordinateur utilisé doit être certifié CEI/UL 60950.*

1.4 ImageQuant LAS 4000 Control Software

L'exposition et ses réglages sont contrôlés par le ImageQuant LAS 4000 Control Software. L'interface utilisateur du logiciel est décrite ci-dessous.



Pièce	Nom	Description
1	Barre de menu	Accès aux fonctions du programme
2	***Exposure Type***	Définir la méthode d'exposition
3	***Exposure Time***	Régler le temps d'exposition
4	***Sensitivity/Resolution***	Paramétrer la sensibilité et la résolution
5	***Add Digitization Image***	Ajouter une exposition à la lumière blanche à l'exposition chimiluminescente (utilisée pour se superposer à l'image d'un marqueur)
6	État du réglage, CCD	État du CCD et du type d'exposition
7	État de réglage, IDX	Réglages de la position et de l'éclairage du plateau en cours dans la boîte noire
8	***Method/Tray position***	Régler la méthode de détection et la position du plateau
9	***Focusing***	Régler la mise au point
10	***Start***	Commencer l'exposition

2 Consignes de sécurité

Ce chapitre décrit les consignes de sécurité, étiquettes de sécurité et procédures d'urgence ImageQuant LAS 4000, et des informations concernant la mise au rebut de l'instrument.

2.1 Consignes de sécurité

Introduction

Le ImageQuant LAS 4000 est alimenté par le courant principal, il est utilisé pour imager des échantillons pouvant être dangereux. Avant d'installer, d'utiliser ou d'entretenir le matériel, il faut prendre connaissance des dangers décrits dans ce manuel d'utilisation. Suivre les instructions fournies afin d'éviter toute blessure corporelle et tout dommage au niveau du matériel.

Consignes générales



AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser le matériel si fumée, bruits ou odeurs étranges sont détectés ou si le matériel est anormalement chaud. Ceci pourrait provoquer un choc électrique ou un risque d'incendie.

Arrêter immédiatement d'utiliser l'appareil, couper l'alimentation et le débrancher de la prise de courant. Contacter un représentant GE Healthcare local pour demander une réparation.



AVERTISSEMENT

Aucun liquide, matériau inflammable ni objet métallique ne doit être inséré dans la tête de caméra ni dans le ImageQuant LAS 4000. Ceci pourrait provoquer un choc thermique ou électrique.

Éteindre l'appareil, le débrancher de la prise de courant, puis contacter le représentant GE Healthcare local.



AVERTISSEMENT

Ne pas faire tomber ni endommager la tête de caméra ni le ImageQuant LAS 4000. Ceci pourrait provoquer un choc électrique ou un risque d'incendie.

Éteindre l'appareil, le débrancher de la prise de courant, puis contacter le représentant GE Healthcare local.



AVERTISSEMENT

Ne pas endommager le cordon d'alimentation en le pliant, en le tordant, en le chauffant ou en le coinçant sous l'appareil. L'utilisation de cordons électriques endommagés pourrait provoquer un choc électrique ou un risque d'incendie.

Si des cordons électriques sont endommagés, contacter le représentant GE Healthcare local pour les remplacer.



AVERTISSEMENT

Ne pas placer l'appareil sur une table instable ou une surface inclinée, car l'appareil pourrait tomber et provoquer des blessures.



MISE EN GARDE

Ne pas exposer l'appareil ou des pièces à un ensoleillement direct. Ceci pourrait entraver la performance de l'appareil, provoquer une surchauffe et un risque d'incendie.



MISE EN GARDE

Ne pas érafler ou faire tomber des pièces en verre telles que lentilles, filtres ou lampes.

Protection individuelle



AVERTISSEMENT

Les pièces de cet appareil émettent des rayons UV. Éviter toute exposition. Porter des vêtements et des lunettes de protection. Les rayons ultraviolets peuvent provoquer à long terme d'importantes brûlures et endommager la peau.

Une exposition excessive de la peau peut provoquer un veillissement prématuré, des réactions allergique et le cancer. Les médicaments et les produits cosmétiques peuvent augmenter la sensibilité aux rayons UV. En cas de prise de médicaments, de problème de peau connu ou de sensibilité à la lumière du soleil, consulter un médecin avant d'utiliser cet appareil.

Une exposition excessive des yeux peut endommager la vision de manière définitive.



MISE EN GARDE

Ne pas fixer la lumière émise par les voyants LED. Ceci peut affecter la vision.

Fonctionnement



AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser l'appareil avec une alimentation électrique différente de celle recommandée. Ceci pourrait provoquer un choc électrique et un incendie.



AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser l'appareil près de ou dans un lavabo, ni dans un environnement humide ou poussiéreux. Ceci pourrait provoquer un choc électrique et un incendie.



AVERTISSEMENT

En cas de tonnerre, ne pas toucher à la prise d'alimentation électrique, ceci pourrait provoquer un choc électrique.



AVERTISSEMENT

Brancher l'alimentation électrique directement à une prise de courant murale raccordée à la terre. L'utilisation de rallonges électriques ou de prises multiples sur une seule prise électrique peut provoquer un choc électrique et un incendie.



MISE EN GARDE

Ne pas utiliser la même alimentation que celle prévue pour de gros équipements comme un climatiseur ou une centrifugeuse. Ceci pourrait provoquer des dysfonctionnements.



MISE EN GARDE

Ne pas couvrir les ventilations et s'assurer qu'elles ne sont pas obstruées par de la poussière ou des saletés. L'obstruction des ventilations peut provoquer la surchauffe et le dysfonctionnement de l'appareil. Placer l'instrument à 20 cm du mur au moins ou de tout autre appareil pour permettre un refroidissement correct.



MISE EN GARDE

Ne pas ouvrir trop largement la porte de l'appareil et ne pas la forcer.



MISE EN GARDE

Utiliser la poignée d'ouverture pour ouvrir ou fermer la porte. Faire attention de ne pas attraper d'objet ou de se prendre les doigts dans la porte lors de la fermeture.



MISE EN GARDE

Ne pas poser d'objets lourds sur l'appareil. Ils peuvent tomber et provoquer des blessures.



MISE EN GARDE

Un seul ImageQuant LAS 4000 doit être raccordé par PC. Le branchement de plusieurs appareils peut provoquer des dysfonctionnements.



MISE EN GARDE

Couper le courant électrique avant de brancher ou débrancher les câbles, sinon l'appareil risque de mal fonctionner.



MISE EN GARDE

Utiliser uniquement les lentilles et les sources de lumière recommandées par GE Healthcare.



MISE EN GARDE

Couper le courant électrique avant de fixer ou d'enlever une lentille, sinon l'appareil risque de mal fonctionner.



MISE EN GARDE

Ne pas laisser une lentille accrochée au guide de lentille. Elle pourrait tomber et endommager le matériel.



MISE EN GARDE

Ne pas toucher à l'obturateur de la tête de caméra. Si l'obturateur est endommagé, le fonctionnement en sera altéré.



MISE EN GARDE

Ne pas activer et désactiver l'alimentation de manière répétitive inutilement. Ceci peut engendrer des dysfonctionnements.



MISE EN GARDE

Ne pas laisser d'échantillons dans l'appareil après exposition. Ils peuvent se dégrader et endommager le matériel.



MISE EN GARDE

Les lampes Epi sont livrées sous la forme de jeux de deux pour chacun des côtés, droit et gauche. S'assurer qu'elles sont correctement montées. Ne pas mélanger les sources de lumière de types différents.



MISE EN GARDE

S'assurer que les lampes Epi sont placées et verrouillées en place avant d'allumer le courant.



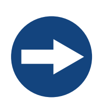
MISE EN GARDE

Les glaces des sources de lumière doivent rester propres ; éviter de les toucher.



AVIS

Le plateau UV trans se détériore avec les rayons UV, ce qui est normal. Remplacer le plateau UV trans lorsque cette déterioration se remarque sur les images exposées.



AVIS

Ne pas débrancher le câble USB lorsque Control Software fonctionne.

Maintenance



AVERTISSEMENT

Ne pas enlever les couvercles de la tête caméra ou du ImageQuant LAS 4000. Les pièces soumises à une température et à une tension élevées peuvent provoquer des brûlures ou un choc électrique.

Pour toute demande d'intervention, d'inspection interne ou de réparation, contacter le représentant GE Healthcare local.



AVERTISSEMENT

Ne pas essayer de modifier l'appareil sous peine de choc électrique et risque d'incendie.



MISE EN GARDE

Faire attention lors du raccordement du câble d'alimentation. Ne pas tirer sur le câble et ne pas manipuler les prises électriques avec les mains mouillées.



MISE EN GARDE

Raccorder le matériel informatique sur le même circuit de courant, sinon le matériel pourrait subir l'influence de bruit électrique.



MISE EN GARDE

Couper le courant et retirer les câbles de raccordement avant de déplacer l'appareil.



MISE EN GARDE

Couper le courant avant de nettoyer l'intérieur de l'appareil.



MISE EN GARDE

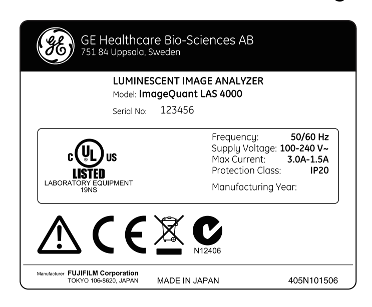
Débrancher l'appareil lorsque celui-ci n'est pas utilisé pendant une longue période.

2.2 Étiquettes

Des étiquettes se trouvent à l'extérieur de l'appareil ImageQuant LAS 4000 et indiquent les caractéristiques techniques du matériel de même que les précautions de sécurité à prendre pour utiliser ImageQuant LAS 4000 en toute sécurité. Cette section regroupe les symboles utilisés sur les étiquettes de sécurité et indique l'endroit ou se trouve l'étiquette sur chacun des composants. Le nom des pièces est également indiqué sur les composants.

Numéro de série de l'appareil ImageQuant LAS 4000

Le numéro de série du ImageQuant LAS 4000 se trouve sur une étiquette à l'arrière de l'instrument.



Symboles utilisés sur les étiquettes de sécurité

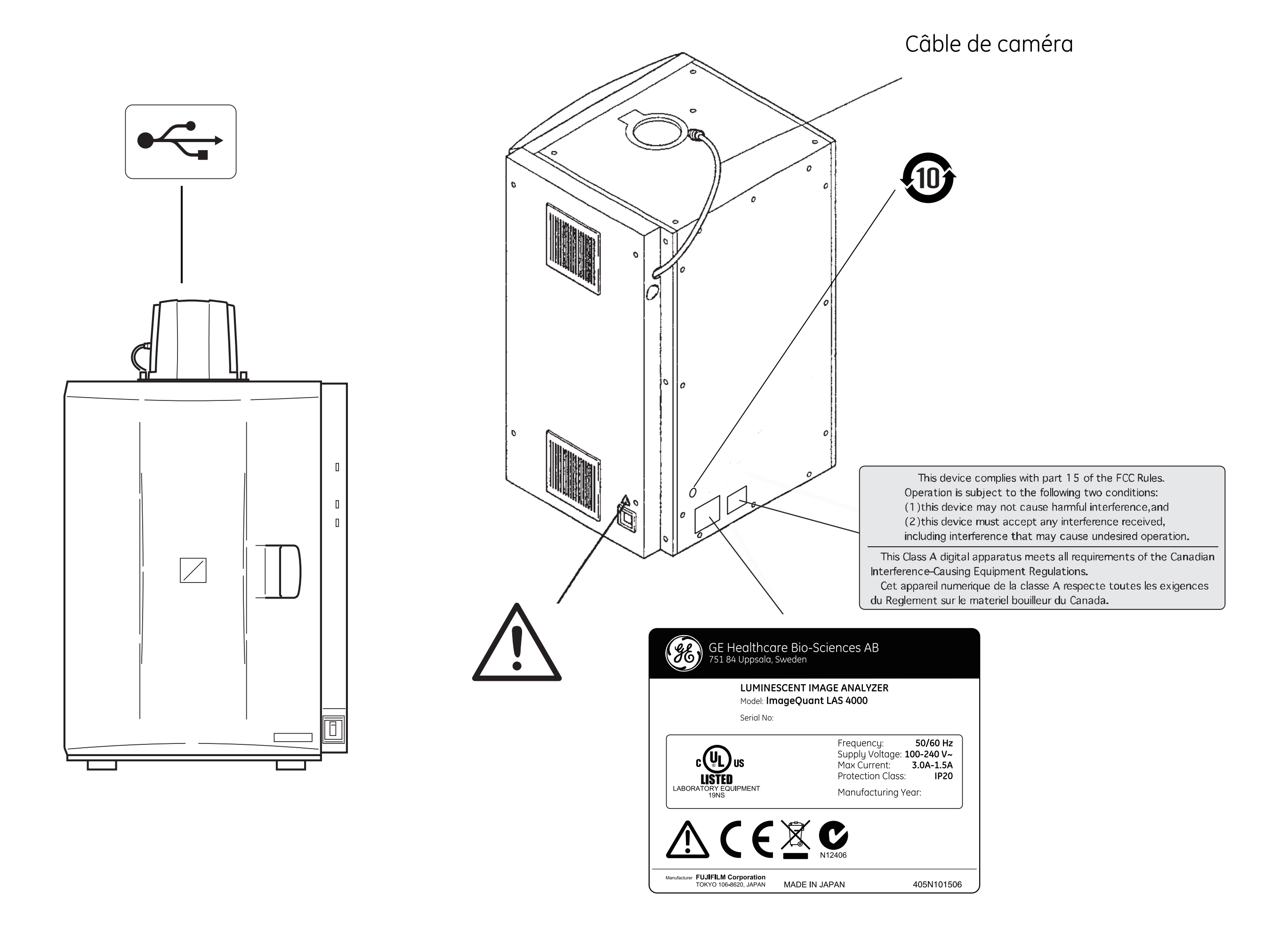
Étiquette	Signification
	Avertissement ! Lire le manuel d'utilisation avant d'utiliser le système. Ne pas ouvrir les capots et ne pas remplacer de pièces, à moins que cela ne soit spécifiquement indiqué dans le manuel d'utilisation.
	Le système est conforme aux exigences en matière de conformité électromagnétique (CEM) en Australie et Nouvelle-Zélande.

Étiquette	Signification
CE	Le système est conforme aux directives européennes en vigueur.

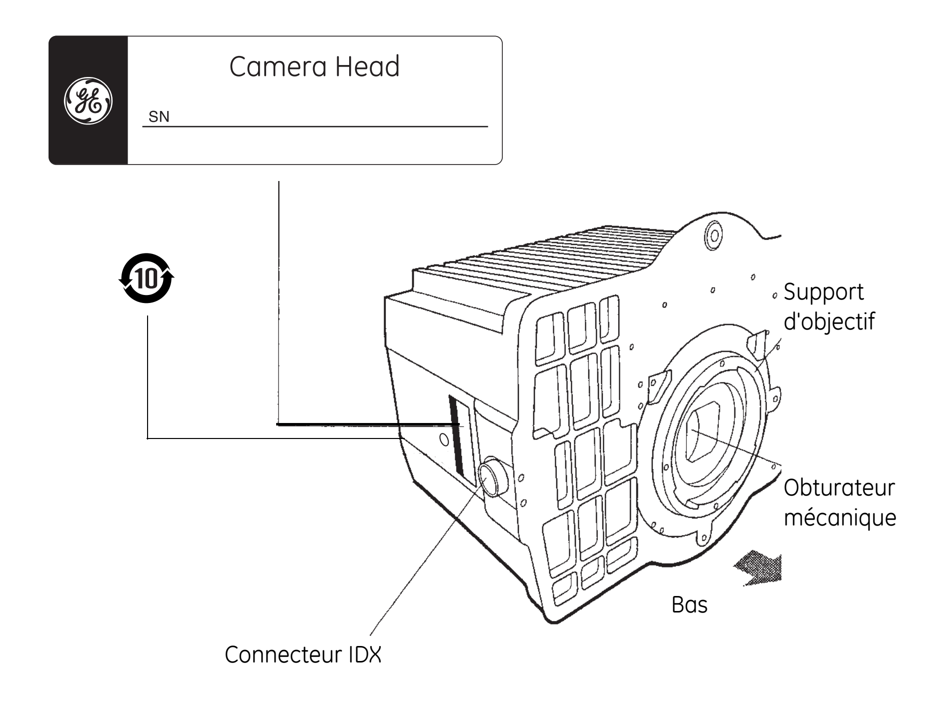
Etiquettes relatives à l'utilisation de substances dangereuses

Étiquette	Signification
	Ce symbole indique que les déchets des équipements électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés comme des déchets municipaux non triés et doivent être collectés séparément. Contacter un représentant agréé du fabricant pour des informations sur le déclassement des équipements.
10	Ce symbole indique que le produit contient des substances dangereuses en taux supérieurs aux limites établies par la norme chinoise SJ/T11363-2006 Exigences pour les limites de concentration pour certaines substances dangereuses dans les composants électroniques.

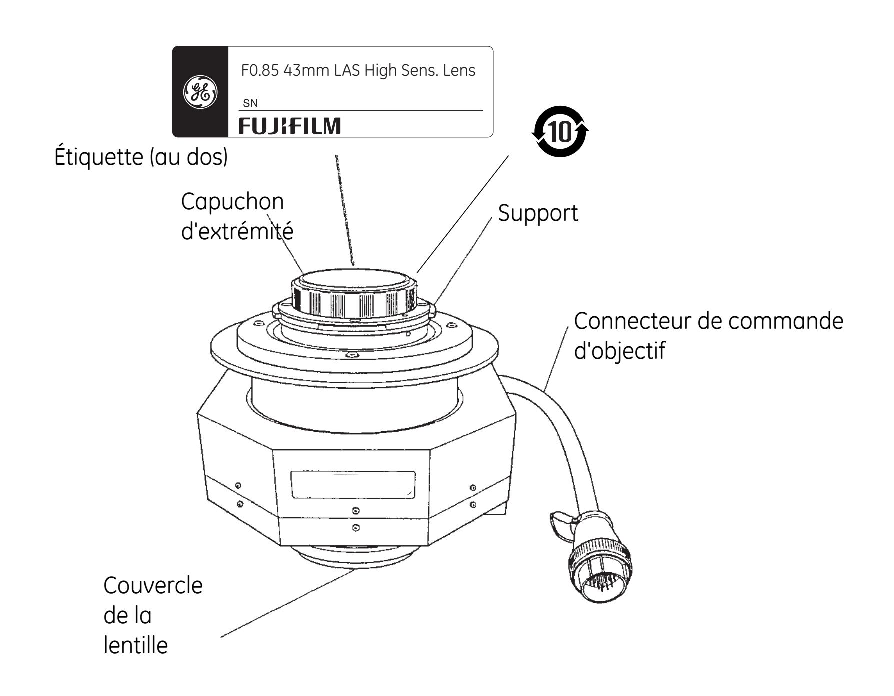
Boîte noire intelligente (IDX)



Tête de caméra



LAS High Sens. lens



Lampes Epi

Le schéma ci-après illustre les lampes UV Epi. D'autres paires de lampes Epi sont étiquetées en fonction de leur type.

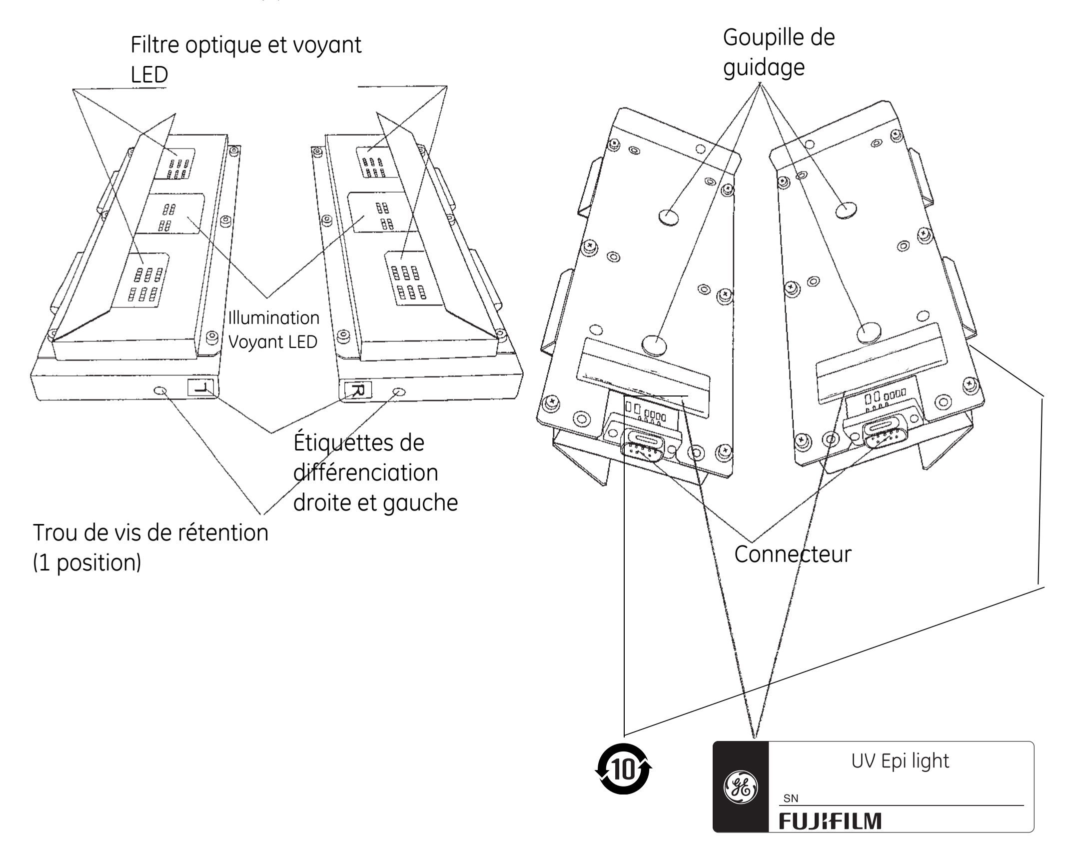
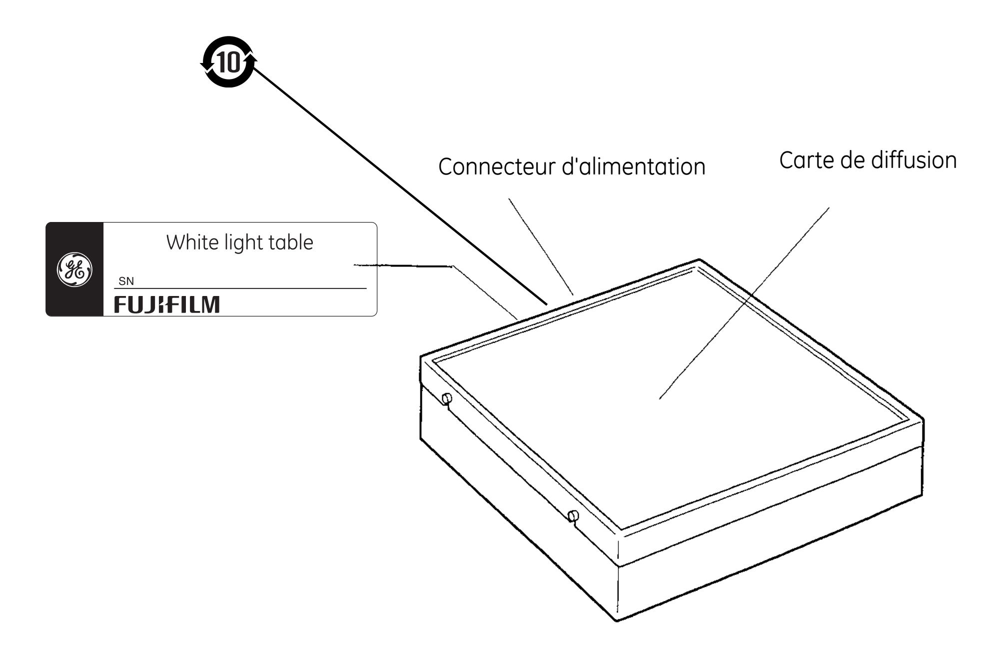
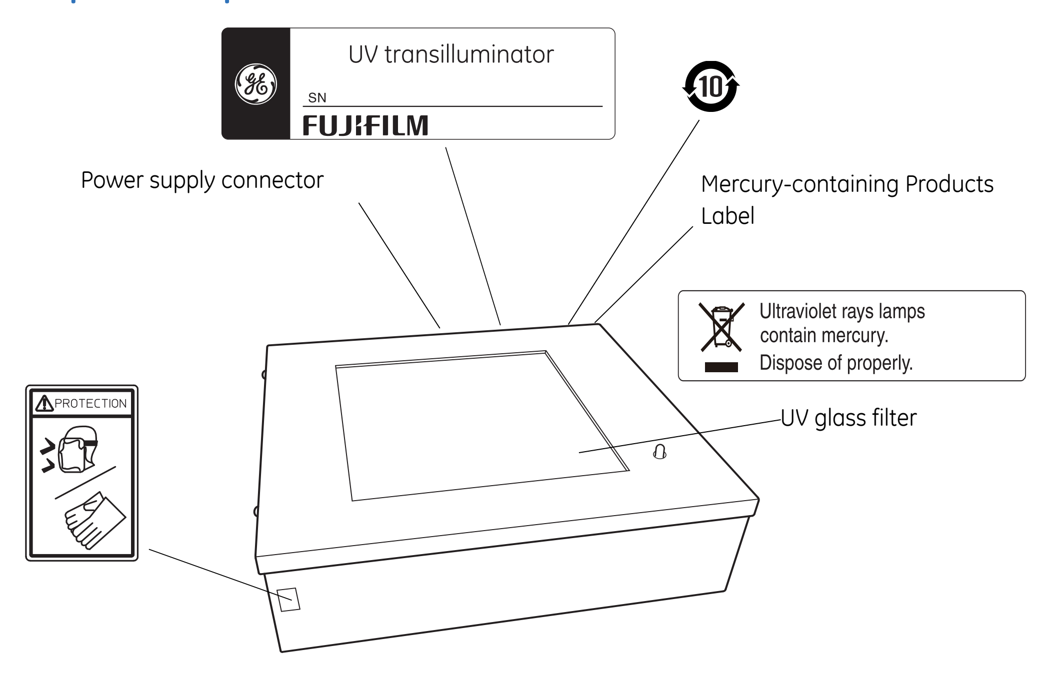


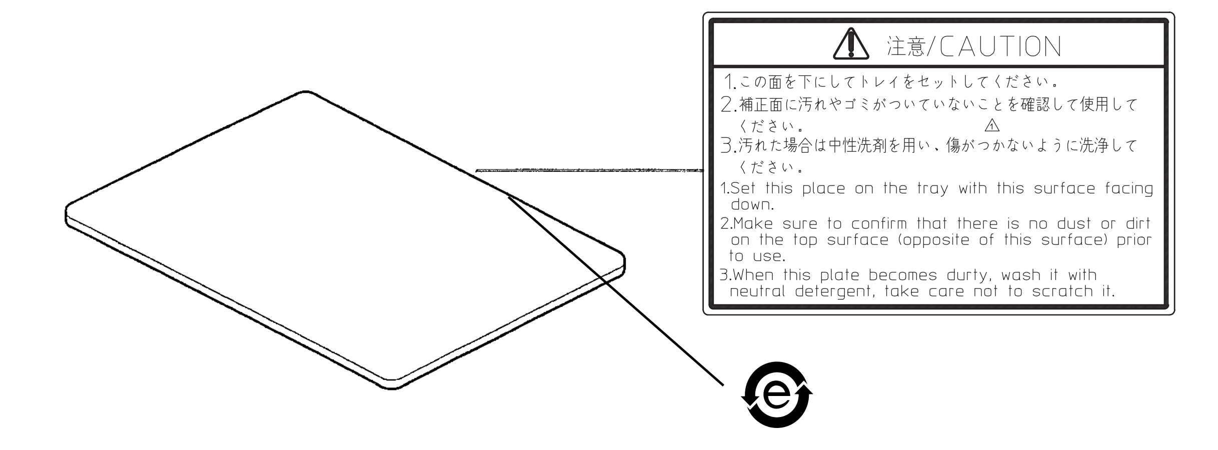
Table de lumière blanche



Diaphanoscope UV

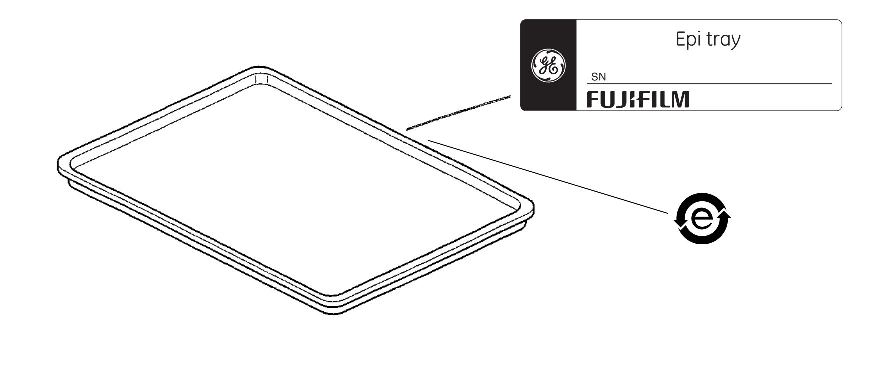


Plaques d'étalonnage



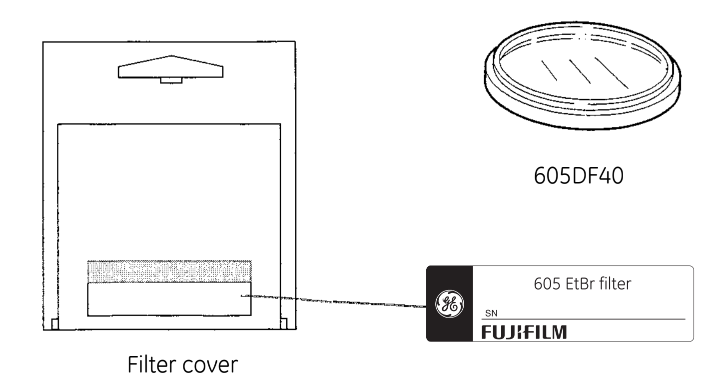
Plateaux d'échantillons

Le plateau Epi est illustré ici. Le plateau trans blanc et le plateau UV trans sont étiquetés distinctement.



Filtres

Il s'agit du filtre 605DF40 représenté ici. Les autres filtres sont étiquetés selon leur type.



2.3 Procédures d'urgence

En cas d'urgence :

- Mettre le système ImageQuant LAS 4000 hors tension.
- Débrancher le câble d'alimentation de la prise murale.



AVERTISSEMENT

Accéder à l'interrupteur et au cordon électrique. Ne pas bloquer le panneau arrière et le panneau latéral de l'instrument. L'**Interrupteur** doit toujours être facilement accessible. Le cordon électrique doit toujours être facile à débrancher.

2.4 Informations sur le recyclage

L'appareil doit être propre avant d'être déclassé et la réglementation locale concernant la mise au rebut doit être respectée.

Mise au rebut, instructions générales

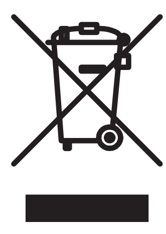
Lors du déclassement du ImageQuant LAS 4000, les différents matériaux doivent être séparés et recyclés conformément aux réglementations environnementales nationales et locales.

Recyclage des substances dangereuses

Les lampes du ImageQuant LAS 4000 peuvent contenir de la vapeur de mercure. Celles-ci doivent être mises au rebut conformément aux réglementations locales.

Mise au rebut des composants électriques

Les déchets issus des équipements électriques et électroniques ne doivent pas être éliminés comme des déchets municipaux non triés et doivent être collectés séparément. Pour des informations sur le déclassement des équipements, contacter un représentant du fabricant agréé.



3 Installation

Ce chapitre fournit des informations concernant l'installation du ImageQuant LAS 4000.

3.1 Exigences du site

Le tableau suivant résume les exigences en matière d'alimentation électrique et d'environnement. Pour de plus amples informations, se reporter à*Section 7.1 Spécifications essentielles, en page 82*.

Paramètre	Exigence
Alimentation électrique	13 A, 100-120 V ou 10 A, 200-240 V
Fréquence du secteur	De 50 à 60 Hz
Température ambiante	de 15 °C à 28 °C, fluctuation < 10 °C/h (Stockage : -25 °C à 70 °C)
Emplacement	Banc d'essai de laboratoire stable, capacité de charge > 100 kg/m^2 Au moins 20 cm libres autour de l'appareil
Humidité	30 à 70 %, sans condensation (Stockage : 5 à 100 %, sans condensation)

3.2 Transport

Le ImageQuant LAS 4000 pèse environ 57 kg et nécessite au moins deux personnes pour le soulever et le déplacer.

Avant de déplacer l'instrument :

1. Éteindre l'instrument.
2. Débrancher le cordon d'alimentation.
3. Retirer de l'intérieur de l'IDX la lentille, la source de lumière transmise et toutes les pièces libres. Se reporter à ImageQuant LAS 4000 User Manual.

3.3 Déballage

Lors du déballage :

- Vérifier que l'équipement ne comporte aucun dommage apparent avant de l'installer.

- Relever soigneusement tout dommage et contacter un représentant de GE Healthcare.

3.4 Installation du logiciel

3.4.1 Installation (Windows XP)

Pour l'installation, procéder dans l'ordre suivant.

1 Installation du pilote de contrôle USB

2 Installation du pilote de fonctionnement USB

3 Installation de ImageQuant LAS 4000

3.4.1.1 Installation du pilote de contrôle USB (Windows XP)

Note : *L'ordinateur et ImageQuant LAS 4000* ***ne doivent pas*** *être connectés à un câble USB pendant leur fonctionnement.*

1 Ouvrir le panneau de configuration et sélectionner ***Printers and Other Hardware***.

2 Cliquer sur ***Add Hardware***.

3 Cliquer sur le bouton ***Next*** dans ***Add Hardware Wizard***.

4 Sélectionner ***Yes, I have already connected the hardware*** et cliquer sur le bouton ***Next***.

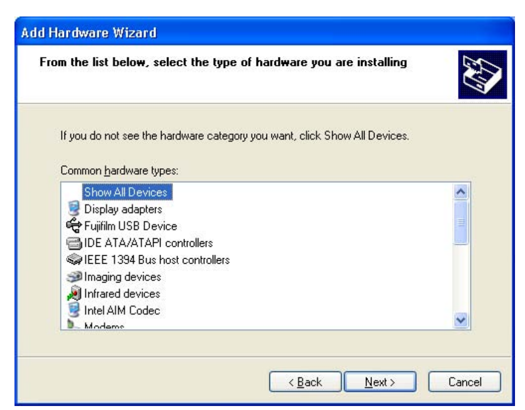
5 Sélectionner ***Add a new hardware device*** et cliquer sur le bouton ***Next***.



6 Sélectionner ***Install the hardware that I manually select from a list [Advanced]*** et cliquer sur le bouton ***Next***.



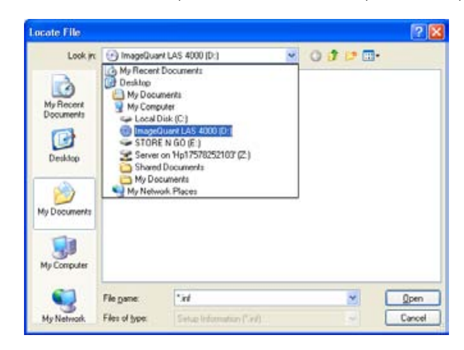
7 Sélectionner ***Show All Devices*** et cliquer sur le bouton ***Next***.



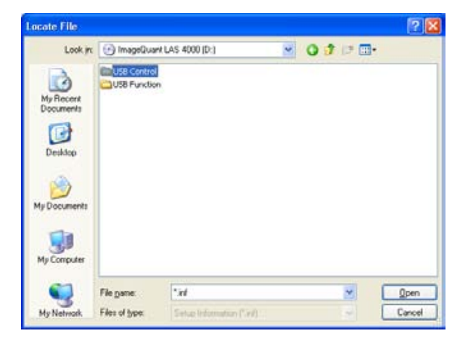
8 Cliquer sur le bouton ***Have Disk***.

9 Insérer le CD ImageQuant LAS 4000 et cliquer sur le bouton ***Browse***.

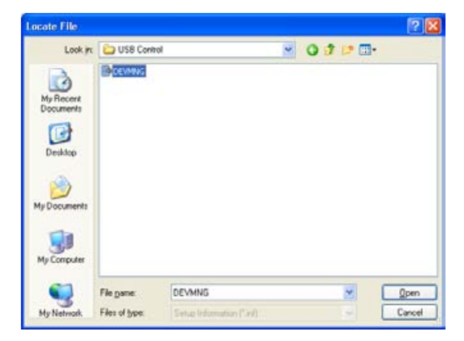
10 Sélectionner pour installer le pilote à partir du CD ImageQuant LAS 4000.



11 Ouvrir le dossier ***USB Control*** .



12 Sélectionner le fichier ***DevMng.inf*** et cliquer sur le bouton ***Open***.

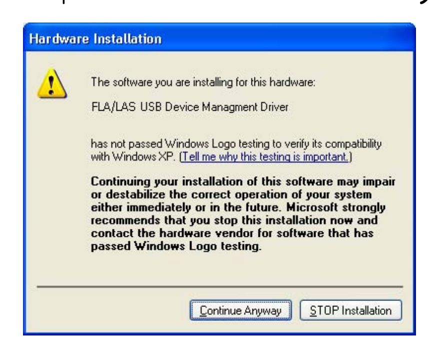


13 Cliquer sur le bouton ***OK*** dans la boîte de dialogue ***Install From Disk***.

14 Cliquer sur le bouton ***Next*** dans ***Add Hardware Wizard***.

15 Cliquer à nouveau sur le bouton ***Next*** dans ***Add Hardware Wizard***.

16 Cliquer sur le bouton ***Continue Anyway***.



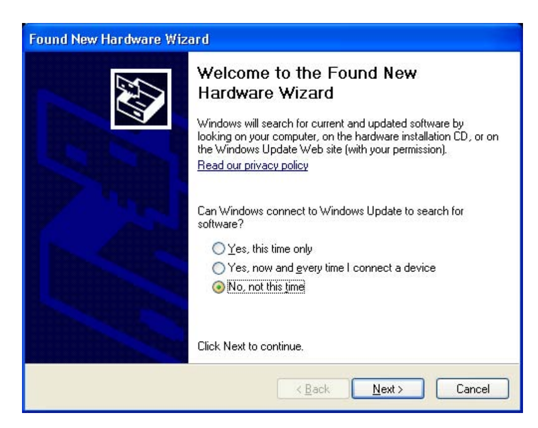
17 Cliquer sur le bouton ***Finish*** pour terminer l'installation du pilote.

3.4.1.2 Installation du pilote de fonctionnement USB (Windows XP)

1 Connecter l'ordinateur et le ImageQuant LAS 4000 avec un câble USB et appuyer sur **ON** pour éteindre le système ImageQuant LAS 4000.

Résultat :le ImageQuant LAS 4000 sera automatiquement détecté par l'ordinateur.

2 Dans la boîte de dialogue ***Found New Hardware Wizard***, choisir ***No, not this time*** et cliquer sur le bouton ***Next***.



3 Insérer le CD ImageQuant LAS 4000, puis sélectionner ***Install the software automatically (Recommended)*** et cliquer sur le bouton ***Next***.

4 Cliquer sur le bouton ***Finish*** pour terminer l'installation.

3.4.1.3 Installation de ImageQuant LAS 4000 Control Software (Windows XP)

1 Insérer le CD ImageQuant LAS 4000 Control Software.

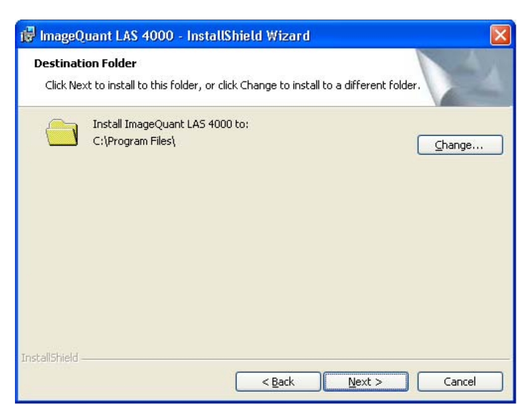
2 Repérer le fichier ImageQuant LAS 4000.msi et double-cliquer dessus.

3 Dans ***ImageQuant LAS 4000 - InstallShield Wizard***, cliquer sur le bouton ***Next***.

4 Lire le texte de la licence. Si l'accord de licence n'est pas acceptable, contacter un représentant GE Healthcare. Se reporter au dos de ce manuel pour avoir ses coordonnées.

Sélectionner ***I accept the terms in the license agreement*** et cliquer sur le bouton ***Next***.

5 Sélectionner le dossier de destination dans la boîte de dialogue :



- Cliquer sur le bouton ***Next*** pour installer le logiciel dans le dossier par défaut ***C:\Program Files***.
- Cliquer sur le bouton ***Change*** pour l'installer dans un autre dossier.

6 Cliquer sur le bouton ***Install***.

7 Cliquer sur le bouton ***Finish***.

L'installation de ImageQuant LAS 4000 Control Software est à présent terminée.

3.4.2 Installation (Windows Vista)

Pour l'installation, procéder dans l'ordre suivant.

1 Installation du pilote de contrôle FUJI USB

2 Installation du pilote de fonctionnement FUJI USB

3 Installation de ImageQuant LAS 4000 Control Software

3.4.2.1 Installation du pilote de contrôle USB (Windows VISTA)

Note : *L'ordinateur et ImageQuant LAS 4000* ***ne doivent pas*** *être connectés à un câble USB pendant leur fonctionnement.*

Note : *Pendant l'installation du logiciel, une boîte de dialogue contenant le message* ***Windows needs your permission to continue*** *peut s'afficher pour demander confirmation d'une opération. Saisir le mot de passe d'administrateur le cas échéant, puis cliquer sur* ***Continue*** *pour poursuivre l'installation.*

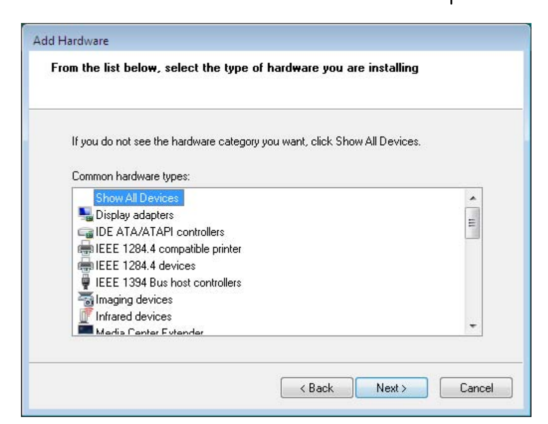
1 Ouvrir le panneau de configuration et cliquer sur ***Classic View*** en haut à gauche.

2 Ouvrir l'outil ***Add Hardware***.

3 Dans la boîte de dialogue ***Add Hardware***, cliquer sur le bouton ***Next***.

4 Sélectionner ***Install the hardware that I manually select from a list (Advanced)*** et cliquer sur le bouton ***Next***.

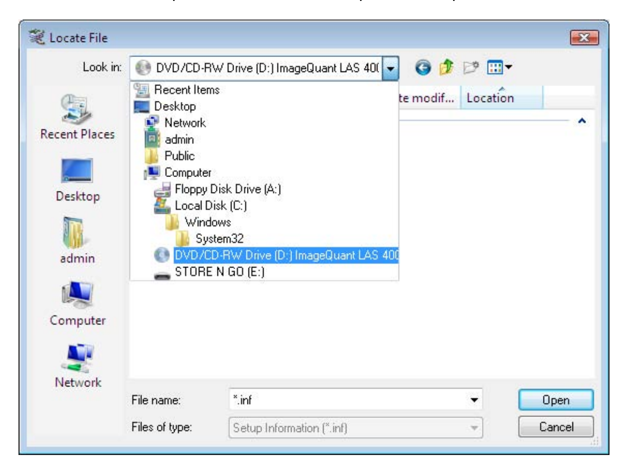
5 Sélectionner ***Show All Devices*** et cliquer sur le bouton ***Next***.



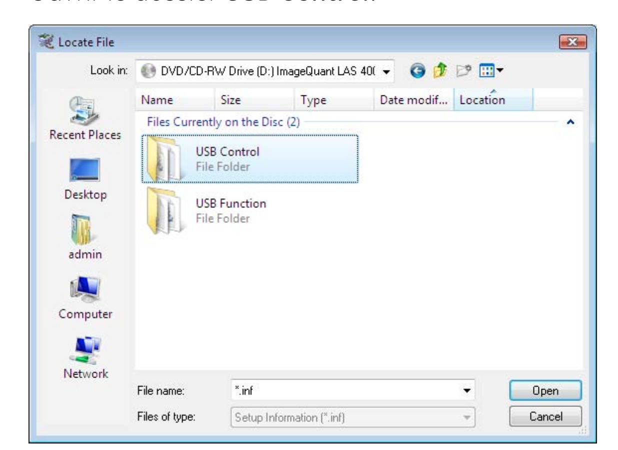
6 Cliquer sur le bouton ***Have Disk***.

7 Insérer le CD ImageQuant LAS 4000 Control Software et cliquer sur le bouton ***Browse***.

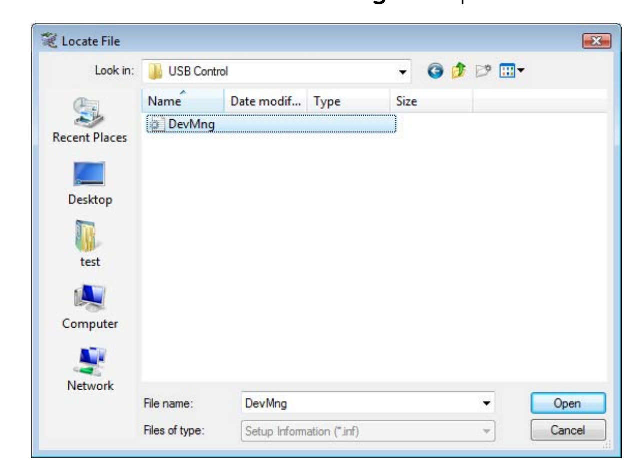
8 Sélectionner pour installer le pilote à partir du CD ImageQuant LAS 4000 Control Software.



9 Ouvrir le dossier ***USB Control***.



10 Sélectionner le fichier ***DevMng*** et cliquer sur le bouton ***Open***.



11 Cliquer sur le bouton ***OK*** dans la boîte de dialogue ***Install From Disk***.

12 Cliquer sur le bouton ***Next*** dans la boîte de dialogue ***Add Hardware***.

13 Cliquer à nouveau sur le bouton ***Next*** dans la boîte de dialogue ***Add Hardware***.

14 Cliquer sur ***Install this driver software anyway***.



15 Cliquer sur le bouton ***Finish***.

3.4.2.2 Installation du pilote de fonctionnement USB (Windows VISTA)

Note : *Pendant l'installation du logiciel, une boîte de dialogue contenant le message* ***Windows needs your permission to continue*** *peut s'afficher pour demander confirmation d'une opération. Saisir le mot de passe d'administrateur le cas échéant, puis cliquer sur* ***Continue*** *pour poursuivre l'installation.*

1 Connecter l'ordinateur et le ImageQuant LAS 4000 avec un câble USB et appuyer sur **ON** pour éteindre le système ImageQuant LAS 4000.

Résultat : Le ImageQuant LAS 4000 sera automatiquement détecté par l'ordinateur et la fonction "Plug and Play" de Windows Vista démarre.

2 Dans la boîte de dialogue ***Found New Hardware***, sélectionner ***Locate and install driver software (recommended)***.

3 Insérer le CD ImageQuant LAS 4000 Control Software et cliquer sur le bouton ***Next*** dans la boîte de dialogue ***Found New Hardware***.

4 Sélectionner ***Install this driver software anyway***.



5 Un message confirmant l'installation s'affiche. Cliquer sur le bouton ***Close***.

3.4.2.3 Installation de ImageQuant LAS 4000 Control Software (Windows VISTA)

1 Insérer le CD ImageQuant LAS 4000 Control Software.

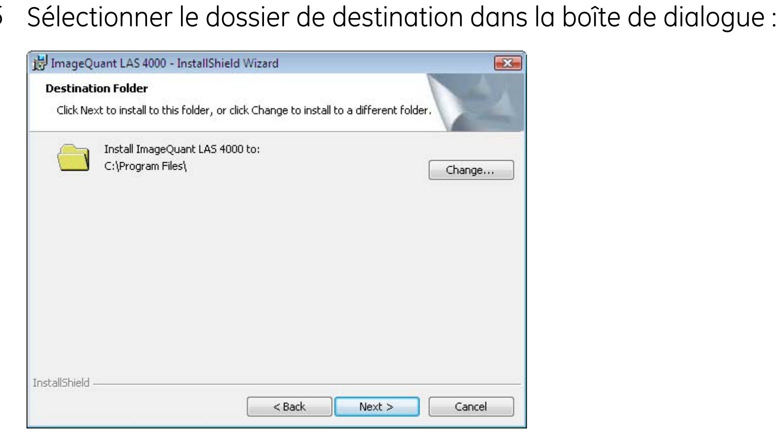
2 Repérer le fichier ImageQuant LAS 4000.msi et double-cliquer dessus.

3 Dans la boîte de dialogue ***ImageQuant LAS 4000 - InstallShield Wizard***, cliquer sur le bouton ***Next***.

4 Lire le texte de la licence. Si l'accord de licence n'est pas acceptable, contacter un représentant GE Healthcare. Se reporter au dos de ce manuel pour avoir ses coordonnées.

Sélectionner ***I accept the terms in the license agreement*** et cliquer sur le bouton ***Next***.

5 Sélectionner le dossier de destination dans la boîte de dialogue :



- Cliquer sur le bouton ***Next*** pour installer le logiciel dans le dossier par défaut ***C:\Program Files***.
- Cliquer sur le bouton ***Change*** pour l'installer dans un autre dossier.

6 Cliquer sur le bouton ***Install***.

7 Si la fonction Contrôle de compte utilisateur (User Account Control - UAC) est activée dans Windows Vista, une boîte de dialogue affichera le message ***An unidentified programs wants access to your computer***. Cliquer sur ***Allow***.

8 Cliquer sur le bouton ***Finish***.

L'installation de ImageQuant LAS 4000 Control Software est à présent terminée.

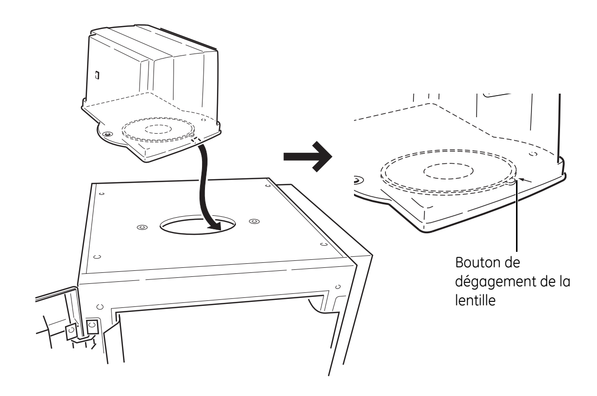
3.5 Installation du matériel

Cette section répertorie les assemblages requis pour utiliser le ImageQuant LAS 4000.

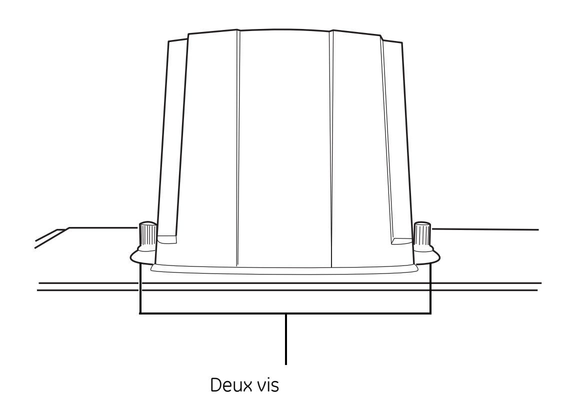
3.5.1 Attacher la tête de caméra

La tête de caméra est fixée à l'IDX comme suit :

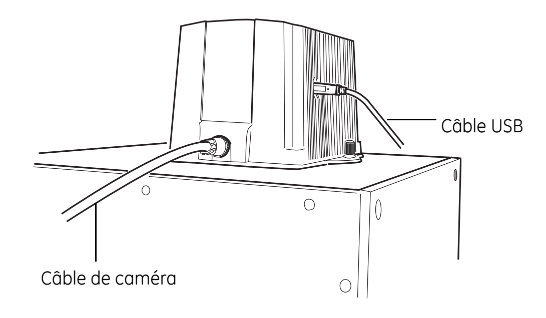
1 Installer la tête de caméra en appuyant sur le bouton de dégagement de la lentille contre la paroi du côté du trou de la caméra.



2 Fixer les deux vis retenant la tête de caméra.



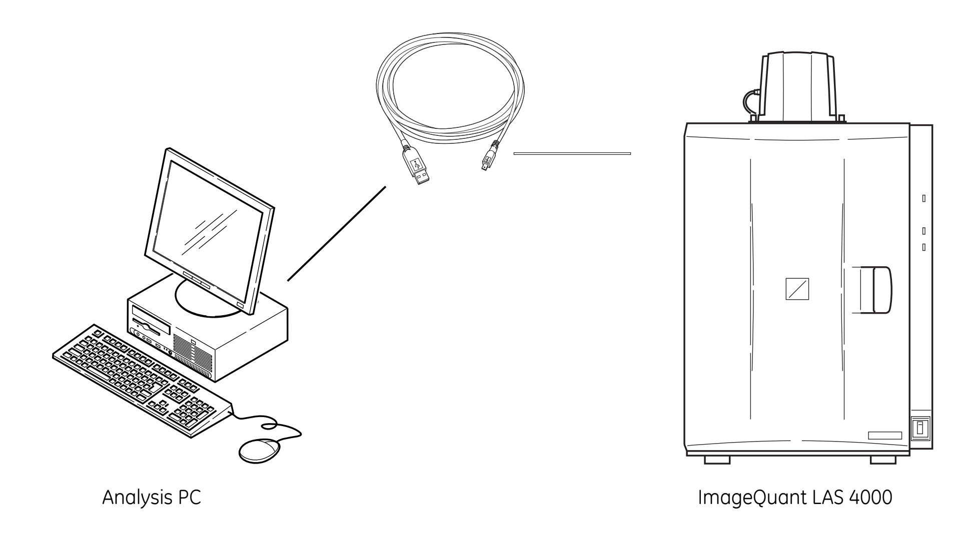
3 Connecter le câble de la caméra et le câble USB.



4 Installer la lentille. Voir*Section 3.5.3 Installation de la lentille, en page 36*.

3.5.2 Branchement de la tête de caméra sur l'ordinateur

Brancher le câble USB relié au connecteur USB de la tête de caméra ImageQuant LAS 4000 sur un des ports USB de l'ordinateur.



Note :

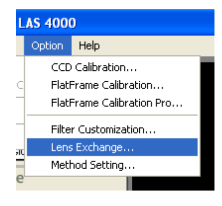
- *Se servir du câble USB fourni avec l'équipement.*
- *Ne pas brancher à l'aide d'un concentrateur USB.*
- *Ne pas utiliser d'autres équipements USB sur le PC tant que ImageQuant LAS 4000 est utilisé. En effet, cela pourrait provoquer la perte des données d'image.*

3.5.3 Installation de la lentille

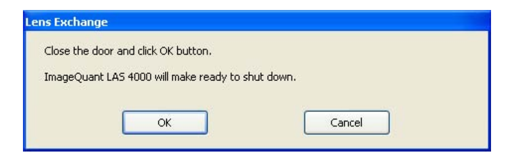
Cette section décrit les actions permettant d'installer la lentille haute-sensibilité LAS. Pour lire les instructions concernant l'installation de la lentille à vision large, se reporter au manuel d'utilisation ImageQuant LAS 4000.

1 S'assurer que le ImageQuant LAS 4000 et le PC sont bien reliés. Allumer l'instrument et le PC, puis démarrer le ImageQuant LAS 4000 Control Software.

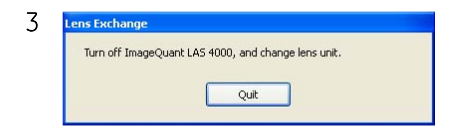
2 Sélectionner ***Lens Exchange...*** dans le menu ***Option***.



Un message s'affiche.



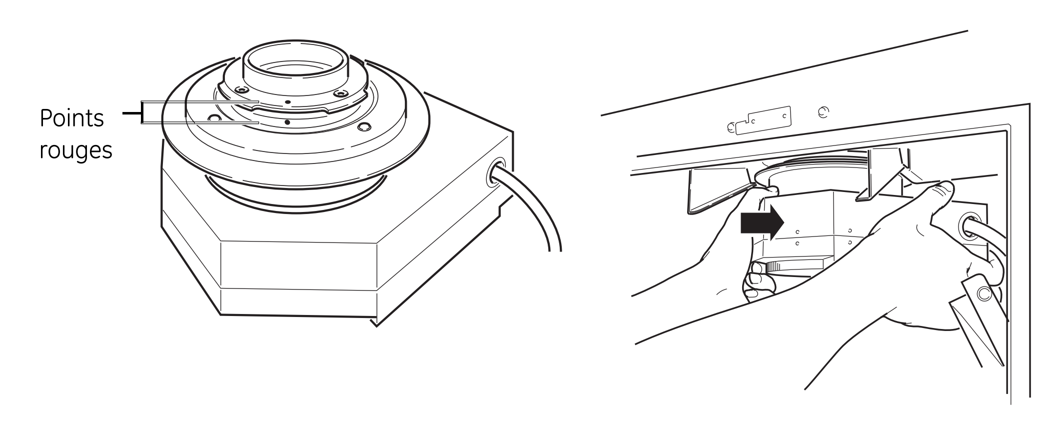
Cliquer sur ***OK***.

3 

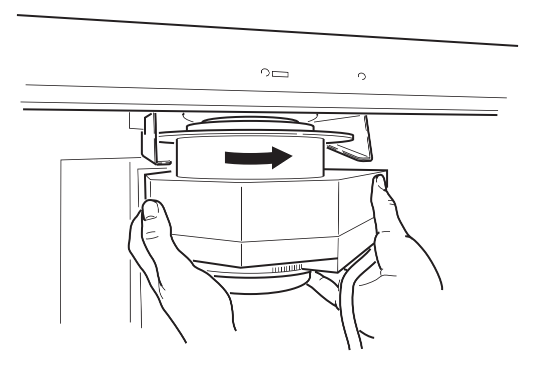
Éteindre l'instrument à l'aide de l'interrupteur.

4 Retirer le couvercle à l'extrémité de la lentille.

5 Glisser la lentille dans le guide en veillant à ce que les points rouges soient en face de vous.

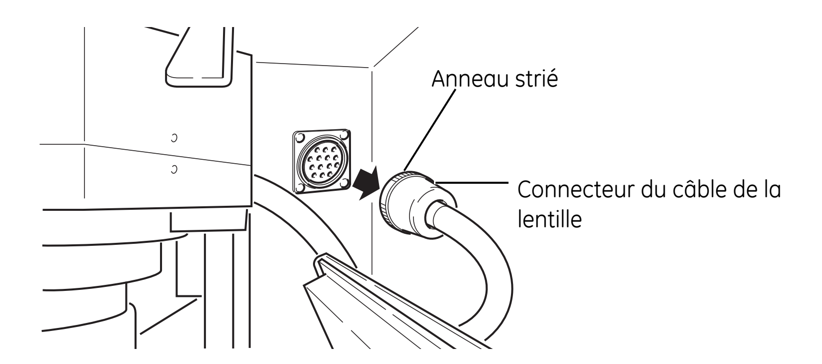


6 Soulever la lentille et la tourner dans le sens horaire pour la bloquer.



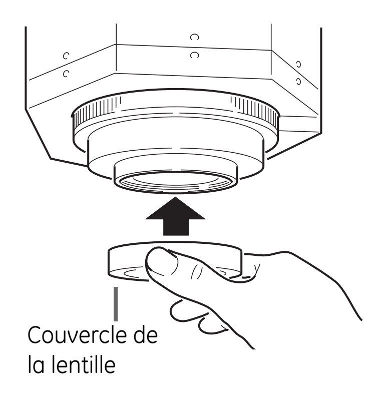
7 Brancher le câble de la lentille.

Tourner l'anneau strié jusqu'à ce qu'il soit bloqué.

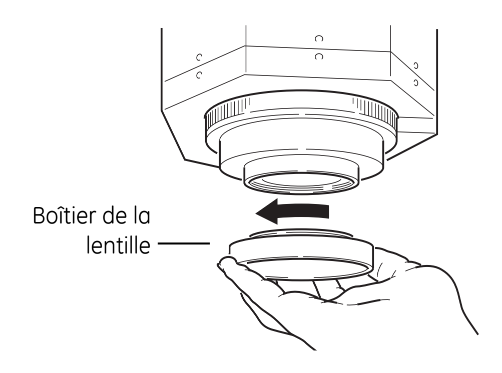


Note : *S'assurer de bien avoir branché le câble de la lentille. Si ce n'est pas le cas, la lentille haute-sensibilité ne sera pas reconnue. Cela pourrait engendrer un dysfonctionnement.*

8 Retirer le bouchon de la lentille.



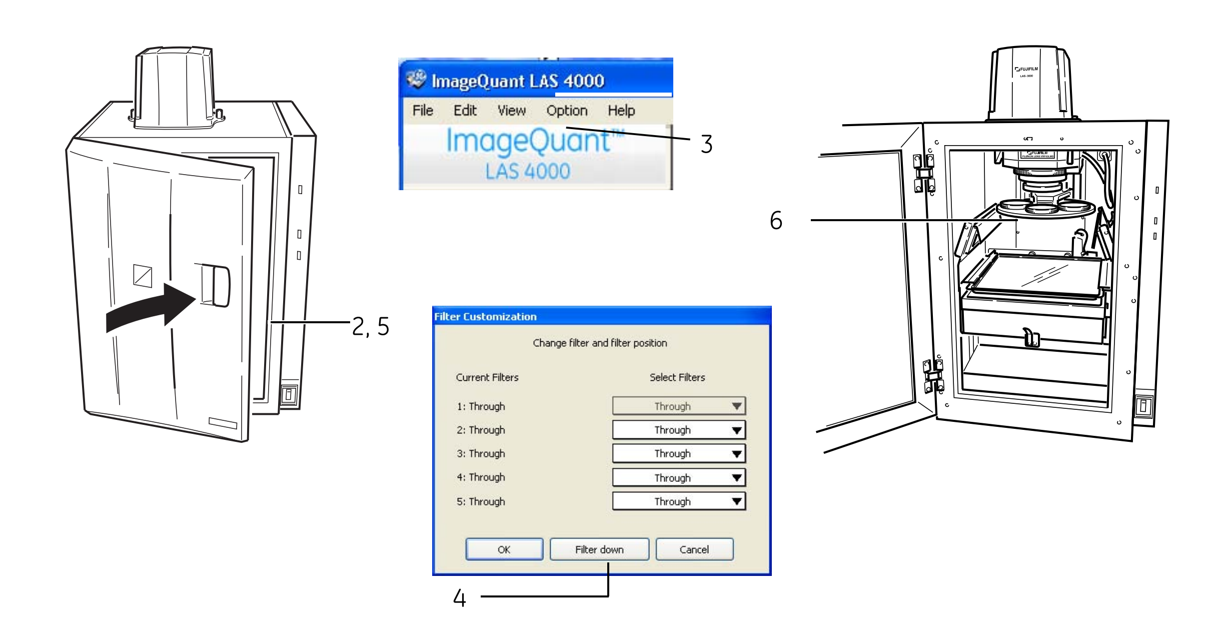
9 Installer le boîtier de la lentille.



3.5.4 Placer un filtre sur le chargeur de filtre.

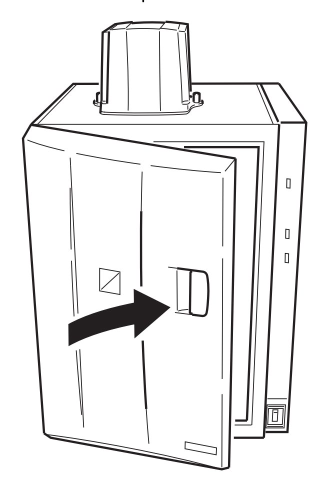
Cette section décrit comment fixer un filtre sur le chargeur de filtre et comment enregistrer un filtre à l'emplacement choisi du chargeur de filtre dans le ImageQuant LAS 4000 Control Software.

Note : *Avant d'installer ou de changer de filtre dans le chargeur, le ImageQuant LAS 4000 Control Software doit être installé et fonctionner. Pour plus d'instructions concernant l'installation du logiciel, se reporter à :Section 3.4 Installation du logiciel, en page 28.*



1 S'assurer que la tête de caméra et le PC sont bien reliés. Allumer l'instrument et le PC, puis démarrer le ImageQuant LAS 4000 Control Software.

2 Fermer la porte de l'instrument



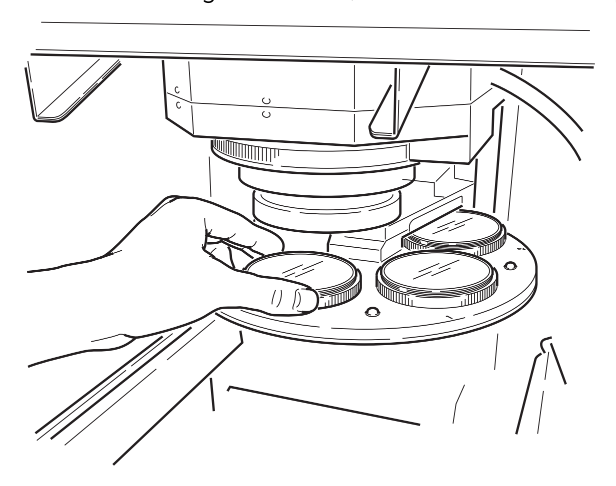
3 Sélectionner ***Filter Customization*** dans le menu ***Option*** dans la fenêtre principale ImageQuant LAS 4000 Control Software

4 Cliquer sur le bouton ***Filter down***.

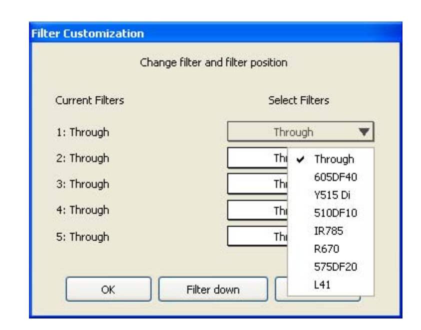
Le chargeur de filtre s'abaisse.

5 Ouvrir la porte de l'instrument.

6 Tourner le chargeur de filtre, insérer un filtre à l'emplacement souhaité puis le bloquer.



7 Sélectionner le filtre approprié dans la liste déroulante et cliquer sur le bouton ***OK***.

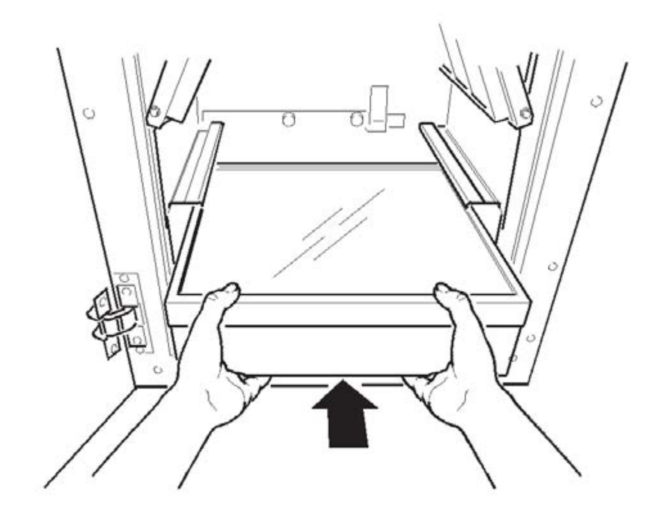


Note : *Le chargeur de filtre revient à son emplacement d'origine en cliquant sur les boutons **Start**, **Focusing** ou **Method/Tray position**.*

3.5.5 Installation d'une source lumineuse transmise

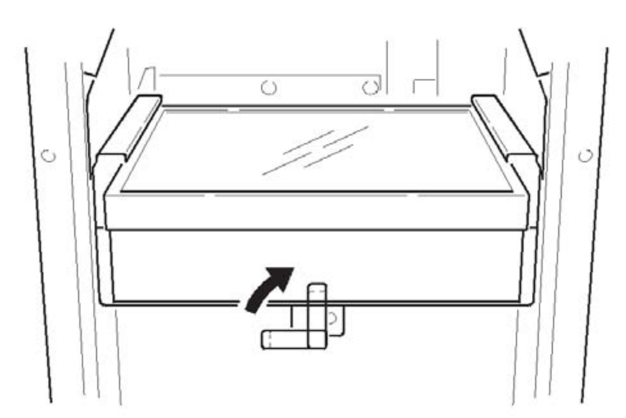
Cette section décrit comment insérer le diaphanoscope UV ou la table de lumière blanche dans l'IDX.

1 Glisser la source lumineuse transmise dans le guide situé en bas de l'IDX.



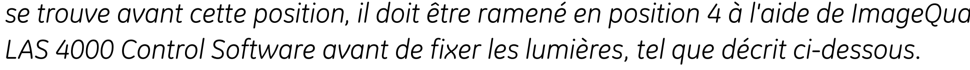


2 Diriger le levier vers l'avant pour bloquer la source lumineuse.

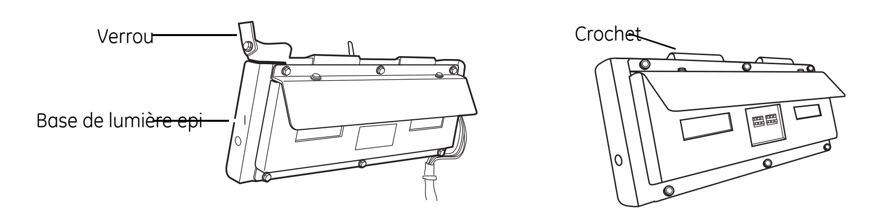


3.5.6 Installation des sources lumineuses Epi

Cette section décrit comment installer une série de lumières Epi.



Note : *La plateau doit se trouver en position 4 avant d'installer les lumières Epi. Si le plateau se trouve avant cette position, il doit être ramené en position 4 à l'aide de ImageQuant LAS 4000 Control Software avant de fixer les lumières, tel que décrit ci-dessous.*



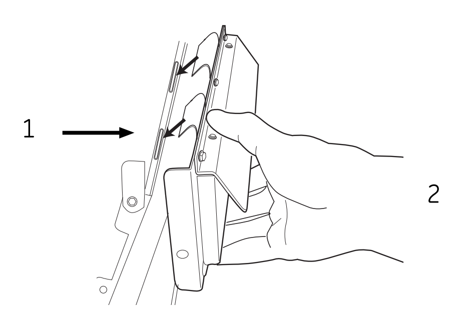
1 Si le plateau se trouve en position 4 ***Tray position***, passer à l'étape 3. Sinon, fermer la porte de l'IDX.

2 Cliquer sur ***Method/Tray position***, régler ***Tray position*** sur 4 puis cliquer sur le bouton ***OK***.

3 Ouvrir la porte de l'IDX.

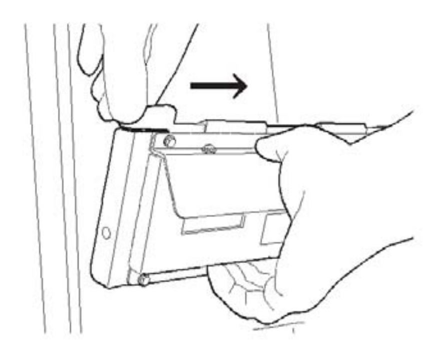
4 S'assurer que le verrou est ouvert (vers le haut).

5 Accrocher l'étrier situé au-dessus de la lumière Epi à l'extrémité supérieure de la base de la lumière Epi.

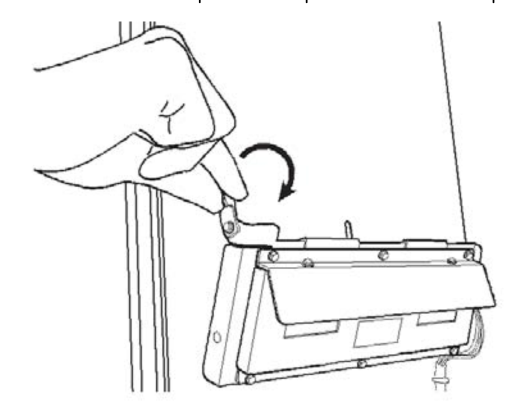


N°	Action
1	Deux pré-trous sont situés au dos de la base de la lumière Epi.
2	Faire glisser le crochet après avoir fixé les broches du guide dans les trous.

6 Pousser la lumière Epi tout en maintenant ouvert le verrou, puis la faire glisser vers l'intérieur jusqu'à ce qu'on entende un clic.



7 Abaisser le verrou pour bloquer la lumière Epi.



8 Reproduire les étapes 4 - 7 pour le côté opposé.

Note :

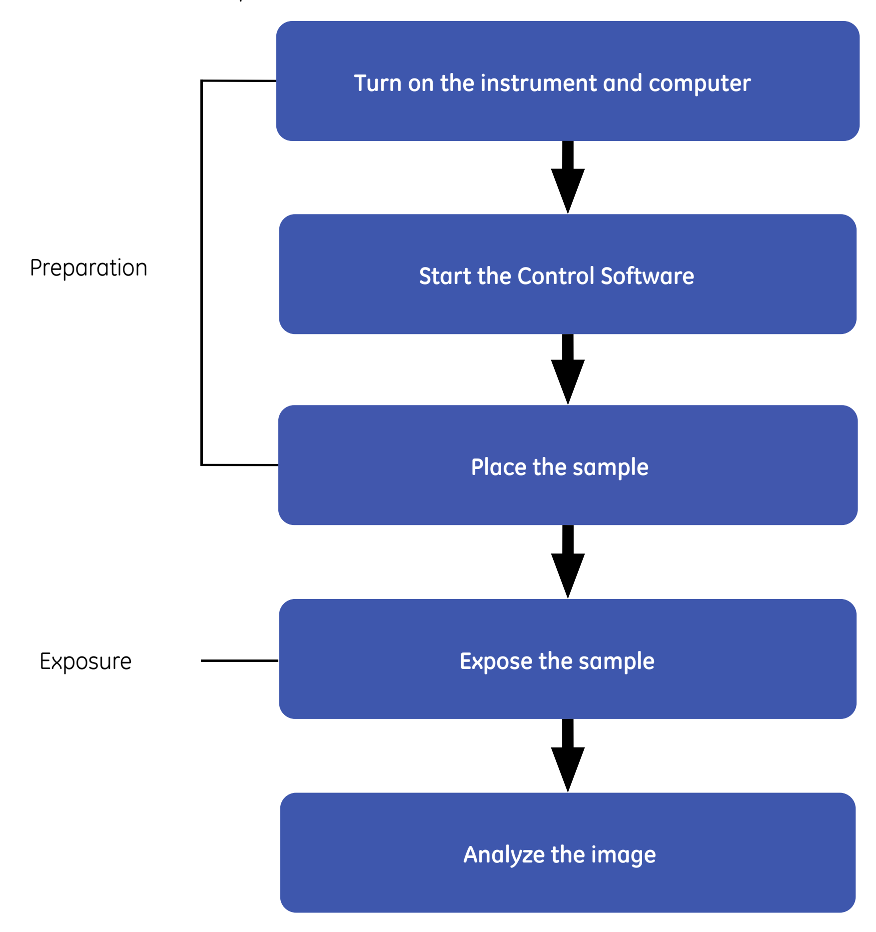
- *Les côtés gauche et droit des lumières Epi sont clairement indiqués, respectivement **L** et **R**.*
- *Installer les lumières Epi par paires identiques uniquement. Si des lumières Epi de différentes longueurs d'onde sont utilisées, l'image souhaitée ne sera pas obtenue.*

4 Fonctionnement

Ce chapitre décrit comment fonctionne le ImageQuant LAS 4000 et comment placer les échantillons sur l'instrument. Les étapes permettant d'enregistrer une image sont également décrites.

4.1 Présentation du fonctionnement

L'enchaînement des opérations s'effectue de la manière suivante :



4.2 Préparation

4.2.1 Démarrage de ImageQuant LAS 4000 et Control Software

Le ImageQuant LAS 4000 et le Control Software se démarrent comme suit :

1 Allumer le ImageQuant LAS 4000, l'ordinateur, ainsi que tout autre matériel périphérique.

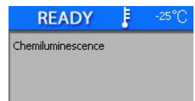
Note : *Le ImageQuant LAS 4000 et l'ordinateur peuvent être allumés dans n'importe quel ordre.*

2 Démarrer le ImageQuant LAS 4000 Control Software

Resultat : Un message d'état s'affiche pendant que le ImageQuant LAS 4000 Control Software démarre.

3 Une fois que le logiciel est lancé, attendre que la caméra DCC refroidisse. L'état du DCC s'affiche dans la fenêtre principale du ImageQuant LAS 4000 Control Software. Lorsqu'il est prêt, l'état passe de ***NOT READY*** à ***READY***.





Note : *Lorsque la caméra DCC est prête, le voyant LED **Power** sur l'IDX devient bleu.*

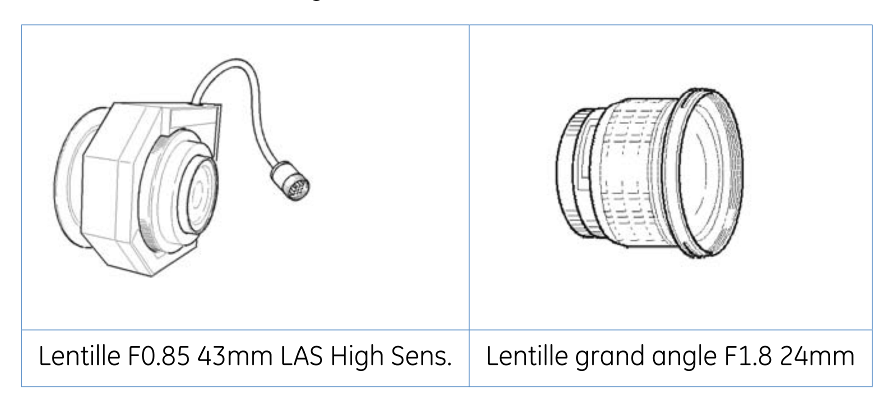
Note : *Dans des conditions de fonctionnement normales, la température de refroidissement de la caméra DCC est réglée à - 25 °C.*

Note : ***Method/Tray position** et **Focusing** peuvent être réglés de manière identique si la caméra DCC n'est pas prête. Un échantillon peut être placé pendant que la caméra DCC refroidit.*

4.2.2 Préparer le ImageQuant LAS 4000 pour l'exposition

Changer la lentille

Deux lentilles peuvent être utilisées avec ImageQuant LAS 4000, une lentille F0.85 43mm LAS High Sens. et une lentille grand angle F1.8 24 mm. Les lentilles grand angle peuvent imager des échantillons de dimensions allant jusqu'à 250 x 250 mm. Pour toutes les autres applications, il est recommandé d'utiliser la lentille LAS High Sens..



Lentille F0.85 43mm LAS High Sens. | Lentille grand angle F1.8 24mm

Pour les instructions sur le changement des lentilles, voir ImageQuant LAS 4000 User Manual.

Changer les sources de lumière

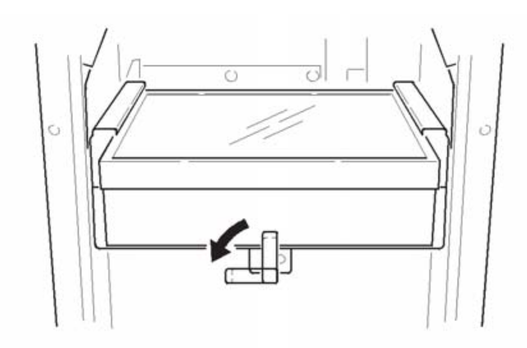
Les sources de lumière trans (transmise) et epi (incident) sont utilisables pour des expositions avec le ImageQuant LAS 4000.

Type	Nom	Longueur d'onde maximale
Transmise	Diaphanoscope UV	312 nm
	Table de lumière blanche	-
Incident	Lampe UV Epi	365 nm
	Lampe bleue Epi	460 nm
	Lampe verte Epi	520 nm
	Lampe rouge Epi	630 nm
	Lampe NIR Epi	710 nm
	Lumière blanche Epi	-

Changer la source de lumière transmise

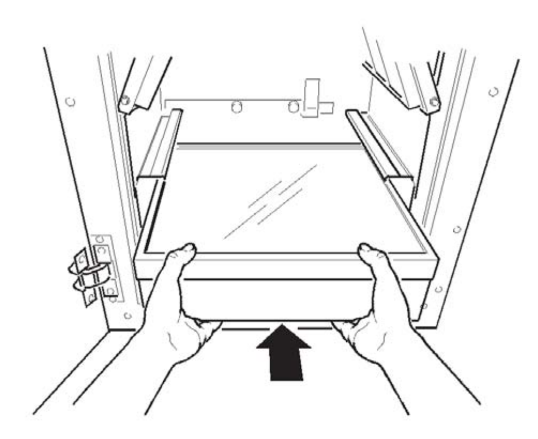
1 Si aucune source de lumière transmise n'est placée dans l'instrument, procéder selon l'étape 4.

2 Tourner le loquet retenant la source de lumière transmise pour la déverrouiller.

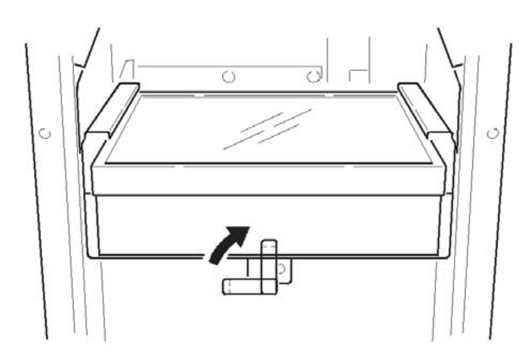


3 Retirer la source de lumière transmise avec précaution le long du guide tout en la maintenant avec les deux mains.

4 Pousser la nouvelle source de lumière transmise le long du guide au bas de la IDX.



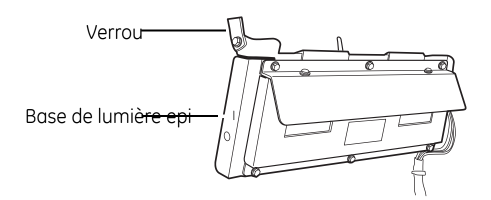
5 Diriger le levier vers l'avant pour bloquer la source lumineuse.

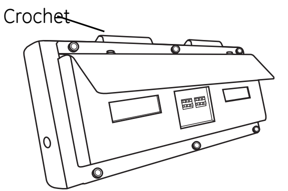


Changer les lampes Epi

Cette section décrit comment changer un jeu de lampes Epi.

Note : *Le plateau doit se trouver en position n° 4 avant de placer les lampes Epi. Si le plateau est plus haut, il doit alors être rabaissé à la position 4 en utilisant ImageQuant LAS 4000 Control Software avant de fixer les lampes, comme décrit ci-dessous.*



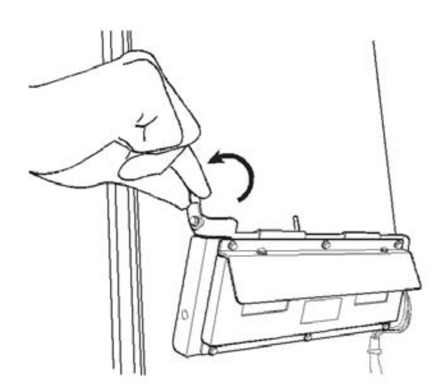


1 Si le plateau se trouve en position 4 ***Tray position***, passer à l'étape 3. Sinon, fermer la porte de l'IDX.

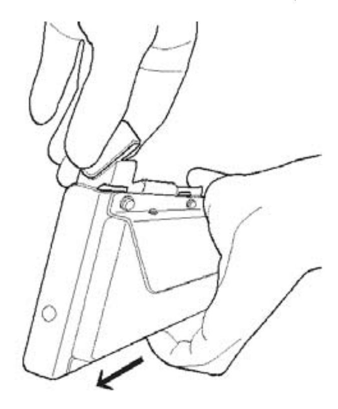
2 Cliquer sur ***Method/Tray position***, régler ***Tray position*** sur 4 puis cliquer sur le bouton ***OK***.

3 Ouvrir la porte de l'IDX. S'il n'y a pas de lampe Epi placée dans l'instrument, procéder selon l'étape 7.

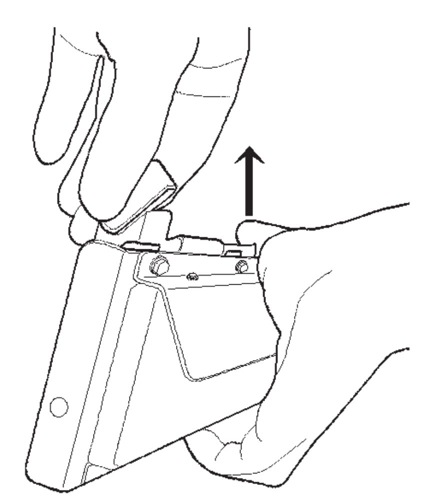
4 Soulever le loquet à ressort pour libérer la lampe Epi.



5 En maintenant le verrou d'une main, retirer la lampe Epi en tirant dessus doucement vers l'extérieur.

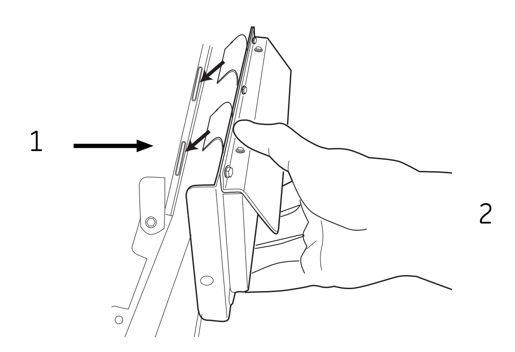


6 Soulever et retirer la lampe Epi.



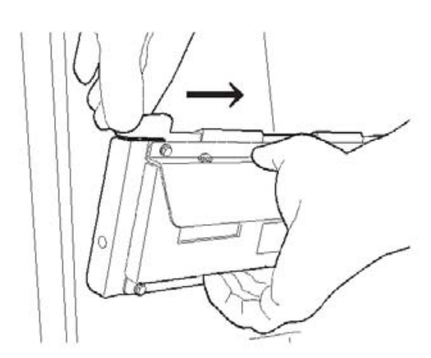
7 Avant de placer la nouvelle lampe Epi, s'assurer que le verrou à ressort est ouvert (vers le haut).

8 Accrocher l'étrier situé au-dessus de la lumière Epi à l'extrémité supérieure de la base de la lumière Epi.

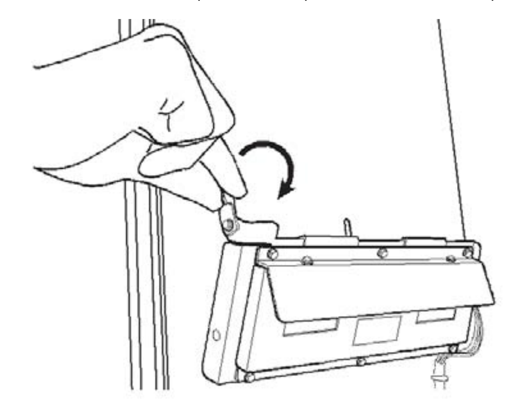


N°	Action
1	Deux pré-trous sont situés au dos de la base de la lumière Epi.
2	Faire glisser le crochet après avoir fixé les broches du guide dans les trous.

9 Pousser la lumière Epi tout en maintenant ouvert le verrou, puis la faire glisser vers l'intérieur jusqu'à ce qu'on entende un clic.



10 Abaisser le verrou pour bloquer la lumière Epi.



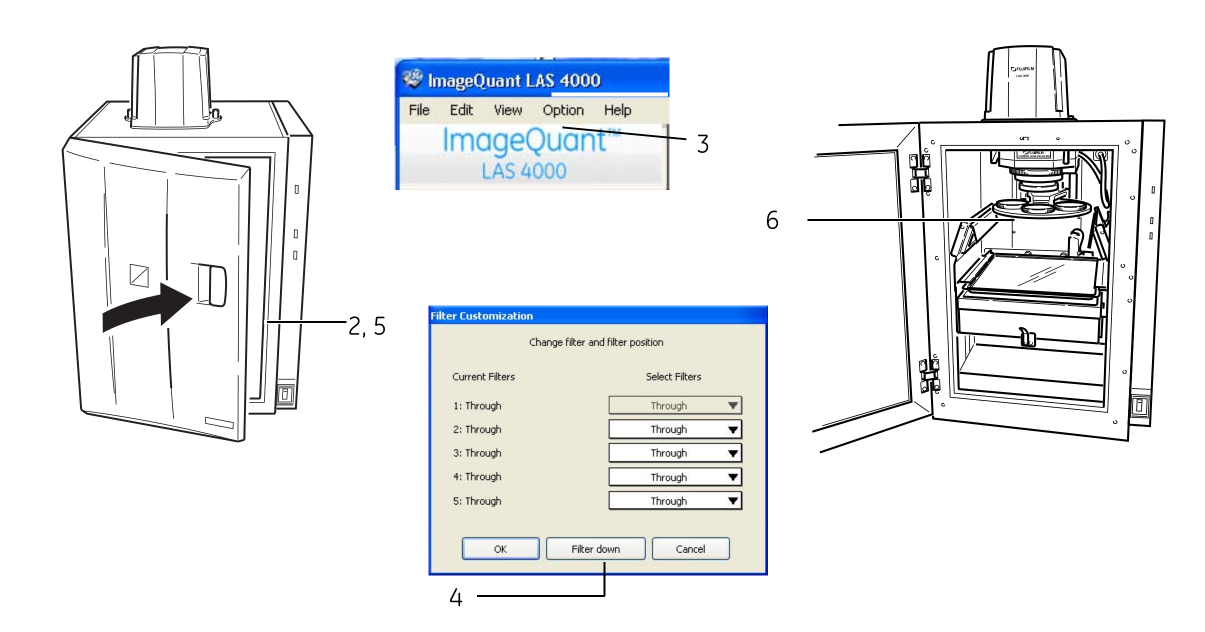
11 Renouveler l'opération pour le côté opposé.

Note :

- *Les côtés gauche et droit des lumières Epi sont clairement indiqués, respectivement **L** et **R**.*
- *Installer les lumières Epi par paires identiques uniquement. Si des lumières Epi de différentes longueurs d'onde sont utilisées, l'image souhaitée ne sera pas obtenue.*

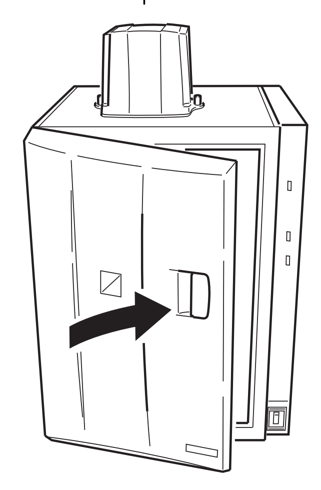
Changer ou placer un filtre

Les filtres optiques peuvent être insérés dans la tour à filtre et enregistrés dans le ImageQuant LAS 4000 Control Software comme suit :



1 S'assurer que la tête de caméra et le PC sont bien reliés. Allumer l'instrument et le PC, puis démarrer le ImageQuant LAS 4000 Control Software.

2 Fermer la porte de l'instrument



3 Sélectionner ***Filter Customization*** dans le menu ***Option*** dans la fenêtre principale de ImageQuant LAS 4000 Control Software.

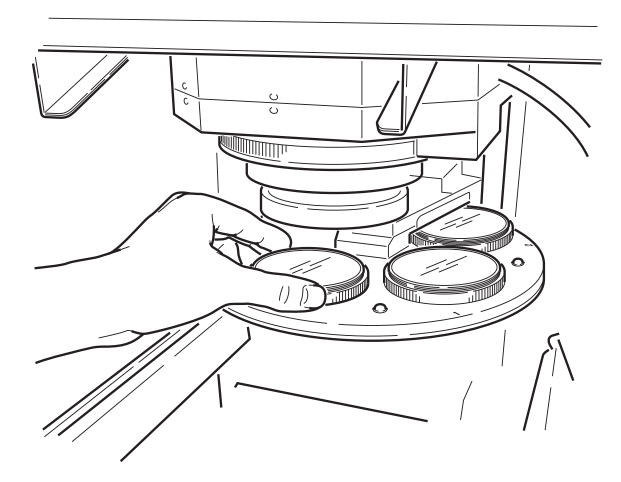
4 Cliquer sur le bouton ***Filter down***.

Le chargeur de filtre s'abaisse.

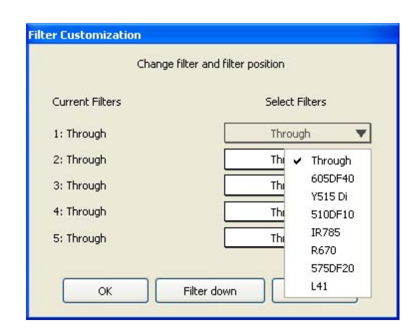
5 Ouvrir la porte de l'instrument.

6 Tourner le chargeur de filtres afin que la position désirée soit facilement accessible. Si un filtre est déjà en place à cet endroit, le dévisser avec précaution et le remettre dans son boîtier.

7 Visser le nouveau filtre



8 Sélectionner le filtre approprié dans la liste déroulante et cliquer sur le bouton ***OK***.



Note : *Le chargeur de filtre revient à son emplacement d'origine en cliquant sur les boutons **Start**, **Focusing** ou **Method/Tray position**.*

4.2.3 Placer l'échantillon

Ce chapitre décrit comment choisir le plateau à échantillon adéquat et comment placer l'échantillon pour une exposition.

1 Choisir le plateau à échantillon correspondant au type d'exposition à réaliser.

Détection	Type d'échantillon	Plateau
Chimiluminescence Bioluminescence	Membrane	Plateau Epi
	Plaque titre	Plateau NP

Détection	Type d'échantillon	Plateau
Fluorescence	Gel (Illumination UV Trans)	Plateau UV trans
	Gel (Illumination UV Epi)	Plateau Epi
	Membrane	Plateau Epi
Numérisation	Membrane	Plateau Epi
	Gel (Coomassie, colorant à l'argent)	Plateau trans blanc

2 Placer un échantillon sur le plateau à échantillon.

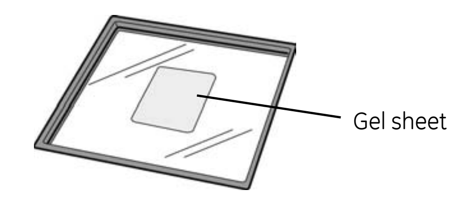
Pour plateau Epi

a Placer l'échantillon directement sur le plateau.

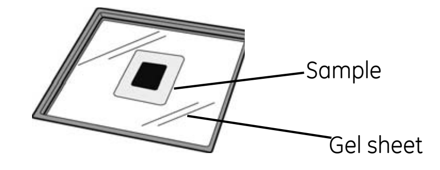
Pour plateau UV ou blanc Trans

a Couper une pièce de gel légèrement plus grande que la taille de l'échantillon.

b Placer l'échantillon directement sur le plateau Trans.



c Placer l'échantillon sur la pièce de gel.

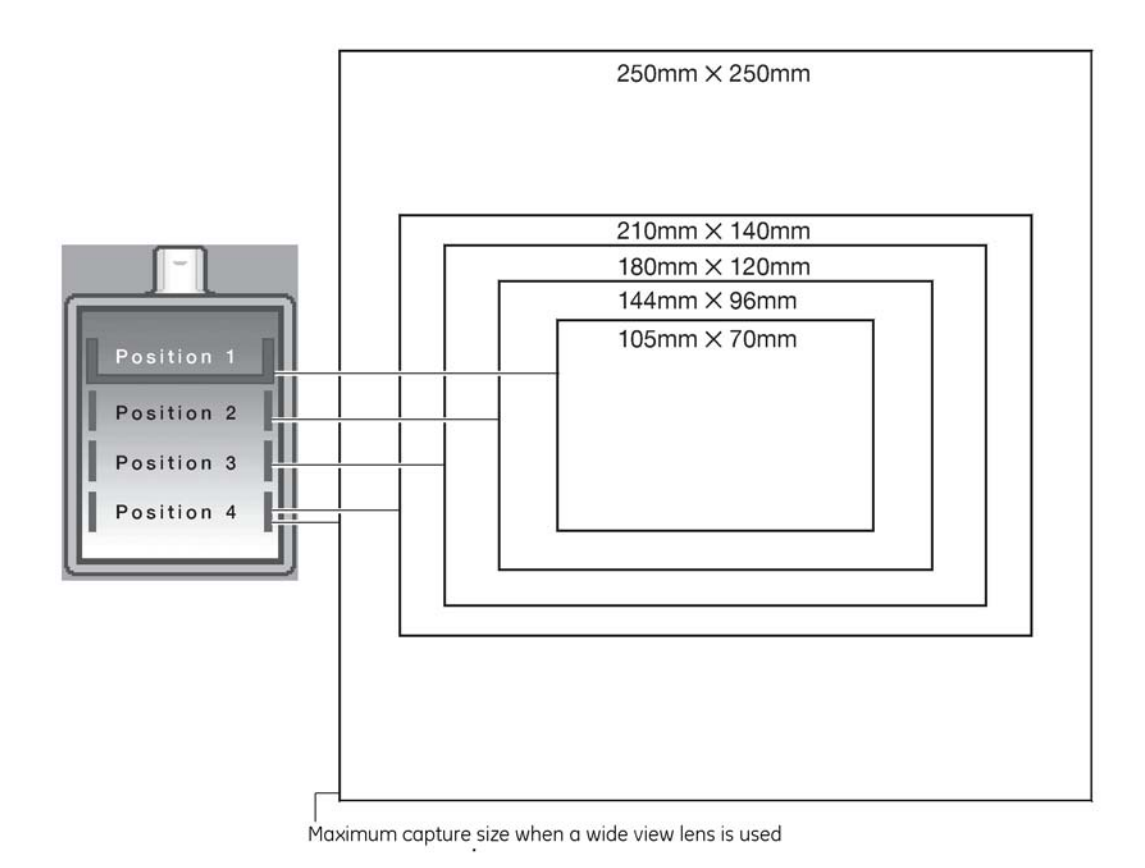


Note : *La pièce de gel peut être utilisée plusieurs fois. Après utilisation, la nettoyer avec un détergent doux, rincer à l'eau puis bien la sécher. Une pièce de gel peut être réutilisée environ une vingtaine de fois.*

3 Sélectionner la dimension de l'exposition et la position du plateau.

Pour les plateaux Epi et Trans

- La zone de lecture varie en fonction de la position du plateau. Placer l'échantillon en fonction de sa dimension.



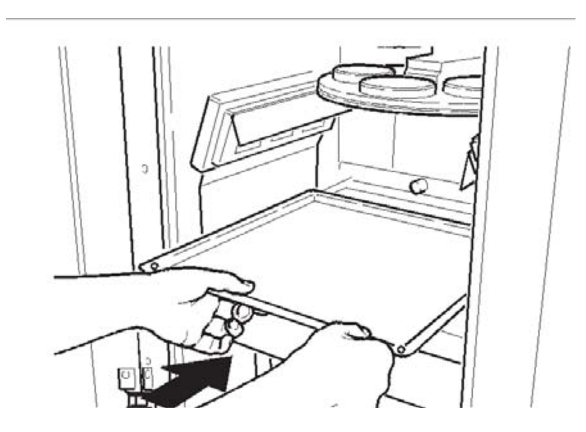
ASTUCE: Sur le plateau Epi, un marquage permet de placer l'échantillon. Aligner l'échantillon en utilisant le marquage approprié.

Pour plateau NP

- Le plateau NP doit être utilisé en position n° 3.

  Note : *La zone de lecture sera légèrement plus petite en utilisant la lentille F1.8.*

4 Ouvrir la porte de l'IDX et insérer le plateau. Placer le plateau Epi ou Trans avec le côté à trou vers l'extérieur.



5 Vérifier que le protège-objectif a bien été retiré et fermer la porte de l'IDX.

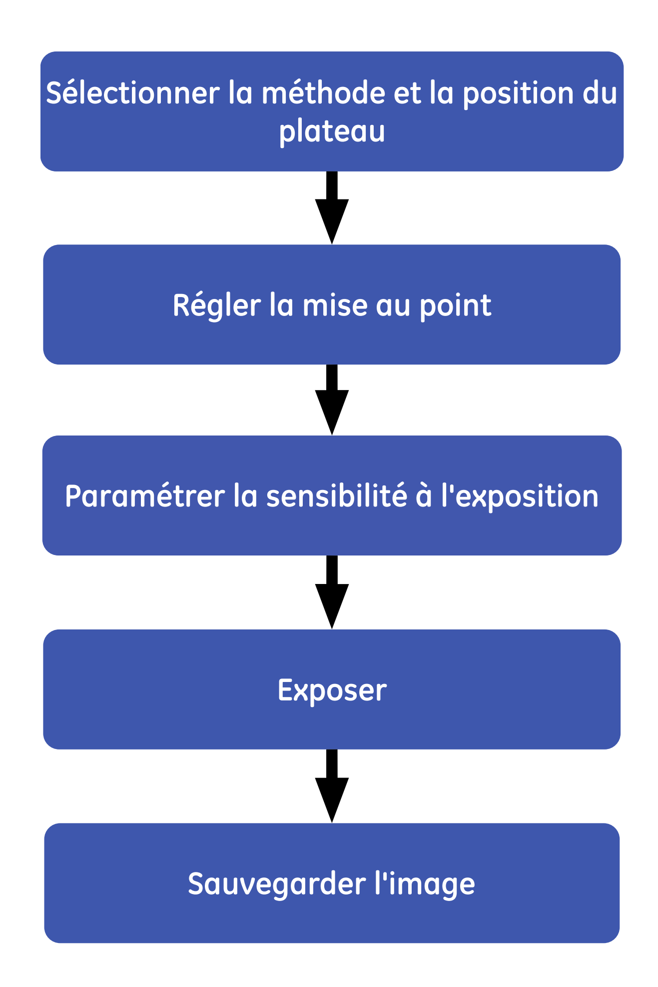
4.3 Réaliser une exposition

Cette section explique la procédure à suivre pour exposer un échantillon et enregistrer l'image produite. Dans cette procédure, des copies d'écran sont utilisées pour illustrer l'exposition d'un échantillon coloré ethidium bromide (EtBr). La procédure générale à suivre reste toutefois la même pour tous les types d'échantillons. Pour obtenir des instructions détaillées, se reporter au ImageQuant LAS 4000 User Manual.

Il est également possible d'obtenir des images par exposition répétée, incrémentielle ou programmée d'un échantillon. Pour obtenir des instructions détaillées sur ces types d'exposition, se reporter au ImageQuant LAS 4000 User Manual.

4.3.1 Déroulement

L'exposition d'un échantillon et l'enregistrement d'une image se déroulent de la manière suivante :



4.3.2 Sélectionner la méthode et la position du plateau

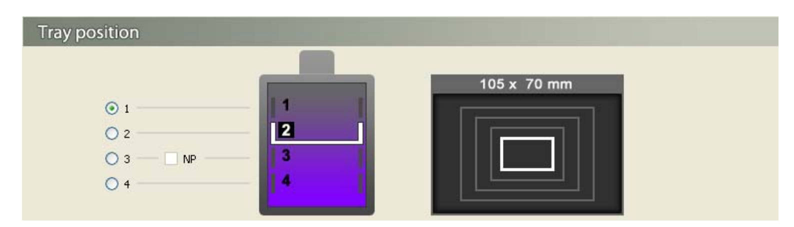
Étape	Action
1	Cliquer sur le bouton ***Method/Tray position***. *Résultat* : la boîte de dialogue ***Method/Tray position*** s'ouvre. 

Étape	Action
2	Sélectionner une ***Method*** d'exposition.



Détection	Méthode
Chimiluminescence Bioluminescence	Chimiluminescence
Fluorescence à l'aide d'un diaphanoscope UV (312 nm)	Fluorescence : EtBr
Fluorescence à l'aide d'une lumière UV Epi (365 nm)	Fluorescence : DAPI
Fluorescence à l'aide d'une lumière bleue Epi (460 nm)	Fluorescence : Cy2, GFP
Fluorescence à l'aide d'une lumière verte Epi (520 nm)	Fluorescence : Cy3
Fluorescence à l'aide d'une lumière rouge Epi (630 nm)	Fluorescence : Cy5
Fluorescence à l'aide d'une lumière NIR Epi (710 nm)	Fluorescence : DAPI
Numérisation d'échantillon à l'aide d'une lumière blanche Epi	Numérisation : épi-illumination
Numérisation d'échantillon à l'aide d'une table lumineuse blanche	Numérisation : transillumination

Étape	Action
3	Sélectionner la ***Tray position*** selon la taille ou le type d'échantillon.



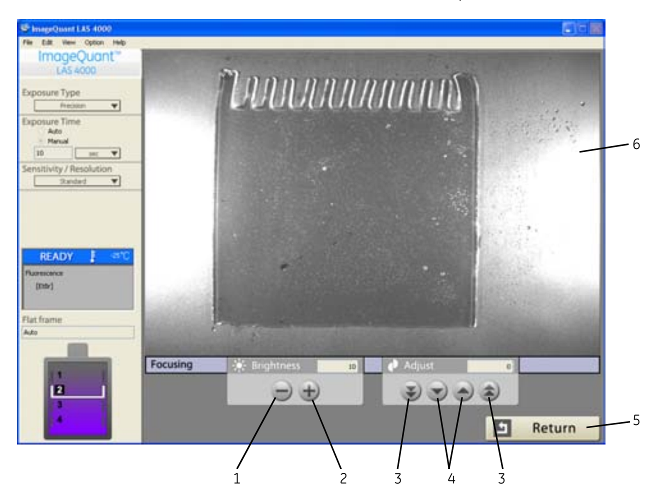
Étape	Action
4	Cliquer sur le bouton ***OK***

4.3.3 Régler la mise au point

Étape — **Action**

1 Cliquer sur le bouton ***Focusing***.

Résultat : les commandes de mise au point s'affichent.



Pièce	Fonction
1	Augmentation de la luminosité de l'image
2	Réduction de la luminosité de l'image
3	Réglage approximatif de la mise au point
4	Réglage précis de la mise au point
5	Retour à l'écran principal
6	Cliquer sur l'image pour effectuer un zoom.

Note : *Le réglage de la luminosité n'a aucune incidence sur l'exposition proprement dite.*

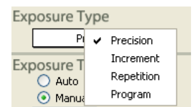
2 Vérifier que l'échantillon est correctement positionné avant de régler la mise au point de l'image.

3 Cliquer sur le bouton ***Return***.

4.3.4 Régler le type et la durée d'exposition

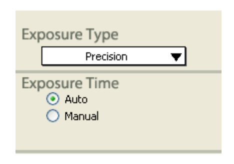
Pour consulter la description détaillée des différents types d'exposition, se reporter au ImageQuant LAS 4000 User Manual.

Étape	Action
1	Sélectionner le ***Exposure Type*** requis dans la liste déroulante.



Étape	Action
2	Sélectionner ***Auto*** ou ***Manual*** pour la ***Exposure Time***.

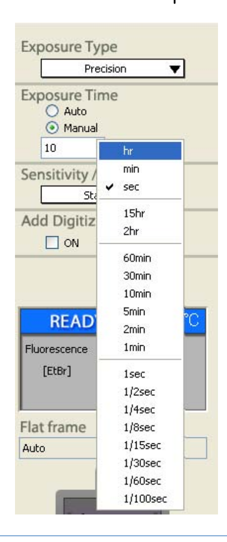
- ***Auto***:



Note : *Le réglage automatique de la durée d'exposition n'est pas toujours permis par le type d'échantillon et la méthode.*

- ***Manual***:

Sélectionner une durée d'exposition dans la liste déroulante ou la saisir manuellement. La durée d'exposition peut aller de 0,01 seconde à 30 heures.



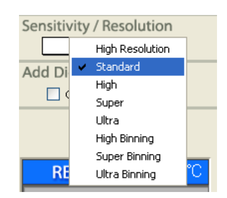
4.3.5 Paramétrer la sensibilité à l'exposition

La sensibilité peut être optimisée par regroupement de plusieurs pixels en un seul de plus grande taille. L'uniformisation par interpolation augmente alors le nombre de pixels dans l'image finale. L'augmentation de sensibilité est effectuée dans l'ordre suivant : ***Standard***, ***High***, ***Super*** et ***Ultra***.

Sensibilité	Nbre de pixels (regroupés) L x H	Nbre de pixels (image finale) L x H
High Resolution	3072 x 2048	3072 x 2048
Standard	1536 x 1024	1536 x 1024
High	768 x 512	1536 x 1024

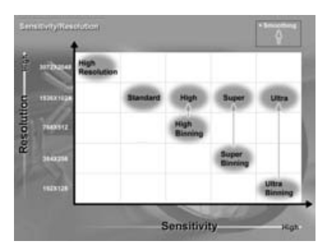
Sensibilité	Nbre de pixels (regroupés) L x H	Nbre de pixels (image finale) L x H
Super	384 x 256	1536 x 1024
Ultra	192 x 128	1536 x 1024
High Binning	768 x 512	768 x 512
Super Binning	384 x 256	384 x 256
Ultra Binning	192 x 128	192 x 128

Étape	Action
1	Sélectionner la ***Sensitivity*** dans la liste déroulante.



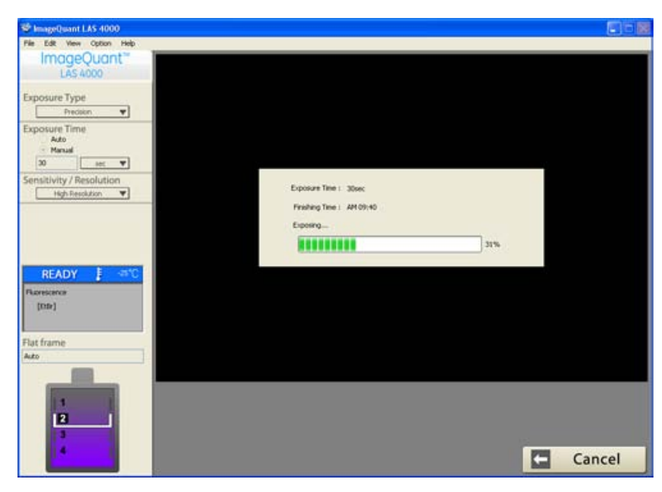
Note : *La fonction **Add Digitization Image** peut être utilisée pour les échantillons chimiluminescents. Elle crée une image composite d'une exposition de chimiluminescence et d'une exposition numérisée à la lumière blanche (pour ajouter une image d'un repère moléculaire opaque) d'un seul clic.*

ASTUCE: Sélectionner ***Sensitivity/Resolution...*** dans le menu ***Help***. Un schéma décrivant la relation entre la sensibilité et la résolution s'affiche alors.



4.3.6 Exposition

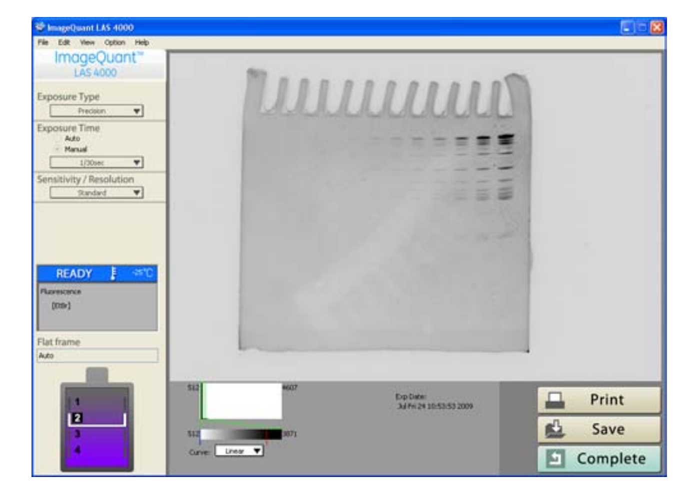
Étape	Action
1	Cliquer sur le bouton ***Start*** pour démarrer l'exposition.



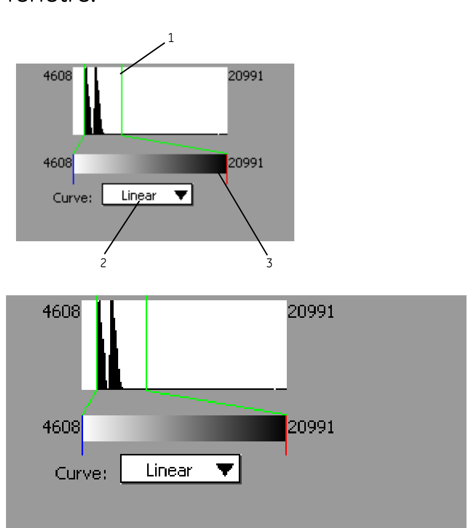
Note : *Le voyant LED orange **Busy** s'allume sur le ImageQuant LAS 4000 pendant l'exposition.*

4.3.7 Sauvegarder l'image

Une fois que l'échantillon a été exposé, l'image est chargée dans la fenêtre principale.

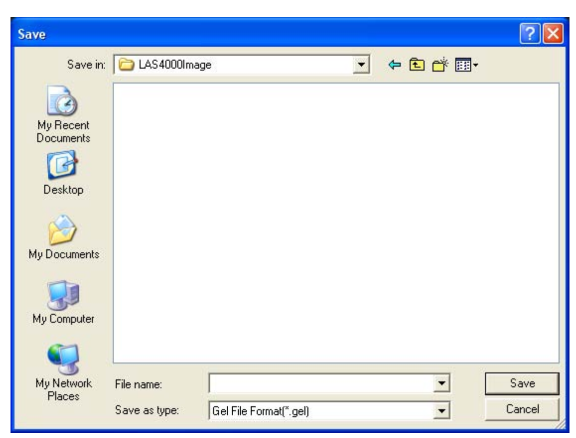


Étape	Action
1	Régler la saturation et le contraste de l'image à l'aide des commandes au bas de la fenêtre.



Pièce	Fonction
1	Régler la plage dynamique en faisant glisser les bords à l'aide de la souris.
2	La courbe de conversion de gradation peut être basculée en mode ***Linear*** ou ***Sigmoid***.
3	La gradation peut être modifiée en la faisant glisser à l'aide de la souris.

Étape	Action
2	Cliquer sur le bouton ***Save*** ou sélectionner ***Save*** dans le menu ***File*** pour enregistrer l'image. *Résultat* : la boîte de dialogue ***Save*** s'ouvre.



Étape	Action
2	Sélectionner un dossier, ainsi qu'un nom et un format de fichier, puis cliquer sur le bouton ***Save***. ***Note :*** *Format* ***.gel*** *:* *Format de fichier développé par GE Healthcare. Les détails d'exposition sont conservés.* *Format* ***.tiff*** *:* *Format TIFF 16 bits adapté à l'analyse dans un logiciel externe. Les détails d'exposition ne sont pas conservés.*
3	Cliquer sur le bouton ***Complete***. *Résultat* : l'écran initial réapparaît.

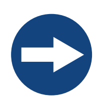
4.4 Après l'exposition

Si le ImageQuant LAS 4000 ne doit pas être utilisé avant un certain temps, il doit être éteint en procédant comme indiqué ci-dessous.

Étape	Fonctionnement
1	Sélectionner ***Quit*** dans le menu ***File***.
2	Sélectionner ***Stop the CCD cooling now***. Cliquer sur le bouton ***OK***. **ASTUCE:** Si ***Keep the CCD cooling after quit*** est sélectionné, la température de refroidissement du CCD est maintenue et peut être utilisée immédiatement en rédémarrant tout simplement le ImageQuant LAS 4000 Control Software. Cette option est utile lorsque d'autres échantillons doivent être exposés au cours de la journée.
3	Arrêter l'ordinateur.
4	Mettre le système ImageQuant LAS 4000 hors tension.

5 Maintenance

Pour un fonctionnement optimal, le ImageQuant LAS 4000 et les accessoires doivent être entretenus régulièrement. Cette section décrit les opérations de maintenance qui doivent être effectuées régulièrement.



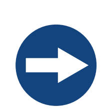
AVIS

Avant toute maintenance sur ou à l'intérieur de ImageQuant LAS 4000, vérifier que l'appareil est éteint et débrancher le cordon d'alimentation de la prise murale.

5.1 ImageQuant LAS 4000

Utiliser un chiffon doux sec pour nettoyer l'extérieur de ImageQuant LAS 4000. Pour enlever les taches tenaces, frotter avec un chiffon doux légèrement imbibé d'un détergent neutre puis essuyer avec un chiffon sec.

Pour nettoyer l'intérieur de l'instrument, utiliser un détergent non fluorescent spécialisé pour un usage biochimique. En utilisant un détergent domestique, les résidus pourraient produire des taches fluorescentes à l'exposition des images.



AVIS

Ne pas utiliser de solvants organiques. Cela pourrait endommager la surface.

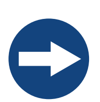
5.2 Plateaux d'échantillons

Après avoir utilisé un plateau d'échantillons, le rincer à l'eau à l'aide d'une éponge douce trempée dans un détergent neutre. Après l'avoir nettoyé, laisser le plateau sécher à l'air.



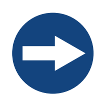
AVERTISSEMENT

Porter des gants lors des opérations de nettoyage. Des résidus de produits chimiques dangereux peuvent subsister.



AVIS

Ne pas utiliser de solvants organiques. Cela pourrait endommager la surface.



AVIS

Ne pas utiliser d'outils de nettoyage abrasifs tels qu'une éponge à récurer. Cela pourrait rayer la surface.

5.3 Lentille, filtres, plateau NP et sources lumineuses Epi

Utiliser exclusivement un chiffon sec pour nettoyer ces composants.

Pour nettoyer des composants optiques et conserver leur qualité d'image, les consignes suivantes doivent être respectées :

- Ne jamais toucher les appareils optiques (lentille, fenêtre de tête de caméra, surfaces des filtres ou fenêtres de lumière Epi) à mains nues.
- Se servir d'un souffleur d'air pour enlever la saleté ou la poussière. Si les éléments optiques ont été touchés accidentellement à mains nues, essuyer la surface souillée à l'aide de lingettes pour lentille imbibées d'un nettoyant spécial lentille. Si des traces restaient sur la surface, elles deviendraient difficiles à enlever et pourraient détériorer l'appareil ou moisir.
- Ne pas ajuster inutilement les vis ou anneaux de serrage sur les composants. Cela pourrait affecter le fonctionnement.
- Utiliser les protections de la tête de caméra et de la lentille chaque fois qu'ils ne sont pas dans le ImageQuant LAS 4000. Conserver ces protections soigneusement.
- Ne pas laisser s'insérer de la saleté ou de la poussière sur les orifices d'entrée et de sortie de la tête de caméra. Utiliser un chiffon sec pour nettoyer ces éléments.

5.4 Diaphanoscope UV et table de lumière blanche

Se servir d'un souffleur d'air pour enlever la poussière. Les résidus graisseux peuvent se nettoyer à l'aide d'un chiffon humidifié de détergent. Ensuite, essuyer avec un chiffon sec.



AVERTISSEMENT

Porter des gants lors des opérations de nettoyage. Des résidus de produits chimiques dangereux peuvent subsister.

5.5 Inspections régulières

Surveiller régulièrement le ImageQuant LAS 4000 pour s'assurer de ce qui suit :

- Le cordon d'alimentation est correctement branché sur la prise murale.
- Le cordon et la prise d'alimentation ne chauffent pas.

- Le cordon d'alimentation n'est pas endommagé.
- Les ventilateurs ne comportent pas de poussière ni de saleté.
- Les voyants ne restent pas allumés et le rail du plateau ou du chargeur de filtre ne peuvent pas se déplacer lorsque la porte de l'IDX est ouverte.

6 Dépannage

Ce chapitre décrit divers problèmes prévisibles avec le ImageQuant LAS 4000 et le ImageQuant LAS 4000 Control Software. Les suggestions de contre-mesures possibles sont données.

Suivre les procédures suivantes lorsqu'une erreur se produit :

1 Noter le code de l'erreur et le message d'erreur apparaissant sur l'écran.

2 Couper le courant du ImageQuant LAS 4000 ainsi que du PC d'analyse, les remettre en route après environ dix secondes.

3 Si l'erreur persiste, remplir et renseigner le Service report fax sheet avec les éléments nécessaires et le code d'erreur à la fin du User Manual du ImageQuant LAS 4000, puis contacter le représentant GE Healthcare.

6.1 Problèmes concernant l'image exposée

Phénomène	Cause	Contre-mesure
L'image appropriée n'apparaît pas	L'image est sur-exposée	Diminuer la durée d'exposition et vérifier le réglage du diaphragme
	L'image est sous-exposée	Diminuer la durée d'exposition et vérifier le réglage du diaphragme
	La mise au point ne s'effectue pas correctement	Régler la mise au point correctement
	Le plateau, la lentille ou le filtre sont sales	Nettoyer le plateau, la lentille et le filtre Voir *Chapitre 5 Maintenance, en page 63*.
	Un filtre inadéquat est en place	Mettre le filtre adéquat
	Une lentille inadéquate est en place	Mettre la lentille adéquate
	Le plateau d'échantillonnage n'est pas le bon	Mettre le plateau d'échantillonnage correct
	La source de lumière sélectionnée n'est pas la bonne	Sélectionner la source de lumière correcte
	Le fichier Flat Frame n'est pas correctement exposé.	Exposer le Flat Frame de nouveau.
	La dimension de l'objet à exposer ne correspond pas à la zone exposée.	Positionner correctement l'échantillonnage sur le plateau d'échantillonnage et placer le plateau à l'emplacement correct
Fuite de lumière sur l'image	La porte du ImageQuant LAS 4000 n'est pas fermée complètement	Fermer la porte du ImageQuant LAS 4000 et exposer de nouveau l'image
	Exposition à l'ensoleillement direct	Éviter l'ensoleillement direct

Phénomène	Cause	Contre-mesure
L'image paraît floue	Condensation dans le système optique	Arrêter le ImageQuant LAS 4000 Control Software et attendre que les conditions environnementales correspondent aux conditions requises
Des irrégularités sont constatées sur l'image	Source de lumière irrégulière	Vérifier que les lampes Epi de gauche et de droite sont parfaitement en place et sont identiques
	Une lampe dans le diaphanoscope UV est cassée	Couper le courant et contacter le représentant GE Healthcare
	Le Flat Frame n'est pas correctement exposé.	Exposer le Flat Frame de nouveau.
Il y a du bruit sur une image exposée utilisant le plateau trans UV	Dégradation du plateau trans UV	Acheter un nouveau plateau trans UV

6.2 Détection d'odeurs et de bruits étranges

Phénomène	Cause	Contre-mesure
La tête de caméra génère un bruit étrange	Panne de la tête de caméra	Couper le courant du ImageQuant LAS 4000 immédiatement et contacter le représentant GE Healthcare
La tête de caméra génère une odeur étange	Panne de la tête de caméra	Couper le courant du ImageQuant LAS 4000 immédiatement et contacter le représentant GE Healthcare

Phénomène	Cause	Contre-mesure
La tête de caméra émet de la fumée	Panne de la tête de caméra	Couper le courant du ImageQuant LAS 4000 immédiatement et contacter le représentant GE Healthcare
ImageQuant LAS 4000 bipe de manière répétitive (quatre fois, à intervalles de trois minutes) et la LED **Busy** clignote	La porte est ouverte	Fermer la porte Le processus devrait redémarrer
ImageQuant LAS 4000 bipe de manière répétitve (trois fois) et la LED **ERROR** s'allume	Une erreur matérielle s'est produite	Voir les contre-mesures pour les numéros ***SensKey*** et ***SensCode*** affichés à l'écran du PC d'analyse dans *Section 6.5 Message « ImageQuant LAS 4000 hardware error occurred », en page 72*
ImageQuant LAS 4000 génère une odeur étrange	Panne du ImageQuant LAS 4000	Couper le courant du ImageQuant LAS 4000 immédiatement et contacter le représentant GE Healthcare
Le ImageQuant LAS 4000 émet de la fumée	Panne du ImageQuant LAS 4000	Couper le courant du ImageQuant LAS 4000 immédiatement et contacter le représentant GE Healthcare

6.3 Problèmes avec le ImageQuant LAS 4000

Si l'erreur persiste même après avoir pris les contre-mesures suivantes, remplir et renseigner le Service report fax sheet avec les éléments nécessaires et le code d'erreur à la fin du User Manual.

Phénomène	Cause	Contre-mesure
Les voyants LED du ImageQuant LAS 4000 ne s'allument pas lors du diagnostic de démarrage	Défaillance de l'installation du câble d'alimentation	Brancher correctement le câble d'alimentation
La porte du ImageQuant LAS 4000 ne s'ouvre pas et ne se ferme pas. La porte ne peut pas se fermer	Un corps étranger se trouve au niveau de la section de verrouillage ou du capteur de la porte	Retirer le corps étranger
	La section de verrouillage est endommagée	Contacter le représentant GE Healthcare
Le diagnostic initial ne démarre pas même avec l'alimentation activée	Le câble de la caméra n'est pas correctement raccordé.	Couper le courant et vérifier le branchement du câble de la caméra

Phénomène	Cause	Contre-mesure
Une image mise au point ne s'affiche pas	Défaillance du raccordement du câble de la caméra et du câble d'alimentation	Brancher le câble d'alimentation CA correctement
	Défaillance du raccordement de la prise Panne de lumière	Brancher la source de lumière trans en la poussant jusqu'au bout Verrouiller les lampes Epi en place
	Un corps étranger se trouve au niveau du capteur de la porte	Retirer le corps étranger
	Le logiciel n'est pas en mode ***Focusing***	Cliquer sur le bouton ***Focusing*** du logiciel
La source de lumière est allumée lorsque la porte du ImageQuant LAS 4000 est ouverte	Panne de verrouillage	Couper le courant immédiatement et contacter le représentant GE Healthcare

6.4 Problèmes avec le ImageQuant LAS 4000 Control Software

Si l'erreur persiste même après avoir pris les contre-mesures suivantes, remplir et renseigner le Service report fax sheet avec les éléments nécessaires et le code d'erreur à la fin du User Manual.

Phénomène	Cause	Contre-mesure
ImageQuant LAS 4000 Control Software n'est pas reconnu ImageQuant LAS 4000	Défaillance du raccordement du câble USB	Raccorder le câble USB correctement à la tête de caméra et au PC
	Défaillance du raccordement du câble d'alimentation ou de la tête de caméra	Brancher le câble d'alimentation et le câble de la tête de caméra correctement
L'indication de température DCC ne passe pas en mode ***READY*** ou sa valeur ne s'approche pas de la température réglée (après que suffisamment de temps se soit écoulé depuis le démarrage du refroidissement - environ 15 minutes)	La température ambiante est trop élevée	Régler la température ambiante sur 28 °C ou moins
	La température DCC est trop basse	Régler la température de refroidissement du DCC correctement
	Défaillance du raccordement du câble USB	Brancher correctement le câble USB
	Les orifices d'aération de la tête de caméra sont bouchés	S'assurer que rien ne bouche les orifices de ventilation

Phénomène	Cause	Contre-mesure
Aucune image mise au point n'est affichée dans le mode ***Focusing***	Défaillance du raccordement du câble USB	Brancher correctement le câble USB
	La luminosité du logiciel de reconnaissance est trop importante ou trop faible	Régler ***Brightness*** dans le logiciel de reconnaissance
	La lentille n'est pas placée correctement	Placer la lentille correctement
	Le diaphragme n'est pas correct	Vérifier la valeur du diaphragme
	L'image est légèrement floue	Régler la mise au point
Même lorsque le temps d'exposition réglé s'est écoulé, l'opération de reconnaissance ne s'est pas effectuée	Le courant du ImageQuant LAS 4000 a été coupé pendant l'exposition	Rallumer le ImageQuant LAS 4000 et le redémarrer
Après une exposition, l'image ne s'affiche pas sur l'écran	Le temps d'exposition est trop court	Rallonger le temps d'exposition
	La source de lumière n'est pas correcte	Placer la source de lumière correcte
	Le filtre n'est pas correct	Mettre le filtre adéquat
	L'échantillonnage n'est pas en place	Vérifier la position de l'échantillonnage
	La mise au point n'est pas correcte	Régler la mise au point
L'exposition ne peut pas s'effectuer même si le bouton ***Start*** a été sélectionné	Défaillance du raccordement du câble USB	Brancher correctement le câble USB
La lentille LAS High Sens. n'est pas reconnue	Défaillance du raccordement du câble de la lentille	Brancher correctement le câble de la lentille
La source de lumière n'est pas reconnue	La source de lumière n'est pas branchée correctement	Brancher correctement la source de lumière
La table élévatrice ne place pas le plateau à la bonne position	Défaillance du raccordement du câble USB	Brancher correctement le câble USB
Aucun bouton n'est affiché dans le mode ***Focusing***	Défaillance du raccordement du câble de la lentille	Brancher correctement le câble de la lentille
	La lentille grand angle est montée	Régler la mise au point manuellement lors de l'utilisation de la lentille grand angle

6.5 Message « ImageQuant LAS 4000 hardware error occurred »

SensKey: * H SensCode: * * * * H s'affiche.

Si l'erreur persiste même après avoir pris les contre-mesures suivantes, remplir et renseigner le Service report fax sheet avec les éléments nécessaires et le code d'erreur à la fin du User Manual et contacter le représentant GE Healthcare.

SensKey	SensCode	Contenu	Contre-mesure
2	8000	Erreur d'exposition UV	Si le problème persiste, redémarrer les ImageQuant LAS 4000 et ImageQuant LAS 4000 Control Software
	9100	Erreur de réglage de la température	Couper l'alimentation du ImageQuant LAS 4000 pendant un moment. Ensuite, redémarrer les ImageQuant LAS 4000 et ImageQuant LAS 4000 Control Software

SensKey	SensCode	Contenu	Contre-mesure
3	B001	Erreur de la table élévatrice pendant le diagnostic de démarrage	Redémarrer les ImageQuant LAS 4000 et ImageQuant LAS 4000 Control Software
	B002	Erreur du chargeur de filtres pendant le diagnostic de démarrage	
	B004	Erreur de mise au point pendant le diagnostic de démarrage	
	B008	Erreur du diaphragme pendant le diagnostic de démarrage	
	B010	Erreur de source de lumière Epi pendant le diagnostic de démarrage	
	B020	Erreur du diaphanoscope UV pendant le diagnostic de démarrage	
	B040	Erreur de table de lumière blanche pendant le diagnostic de démarrage	
	B0 * * sauf ce qui précède	Une combinaison des erreurs B004 à B020 est générée pendant le diagnostic de démarrage	
	B101	Erreur table élévatrice	
	B102	Erreur échangeur de filtres	
	B104	Erreur mise au point	
	B108	Erreur diaphragme	
	B110	Erreur source de lumière transmise	
	B120	Erreur diaphanoscope UV	
	B140	Erreur table lumière blanche	
	B1 * * sauf ce qui précède	Les erreurs B104 à B120 ci-dessus sont générées en association.	

SensKey	SensCode	Contenu	Contre-mesure
4	A000	Erreur de communication entre la tête de caméra et ImageQuant LAS 4000	Redémarrer les ImageQuant LAS 4000 et ImageQuant LAS 4000 Control Software
	A100	Erreur de relance de la communication entre la tête de caméra et ImageQuant LAS 4000	
	A200	Erreur paramètre de communication entre la tête de caméra et ImageQuant LAS 4000	
	D000	Erreur de mémoire pendant le diagnostic de démarrage	
	D100	Erreur mémoire de données d'images pendant le diagnostic de démarrage	
	D2 * *	Erreur obturateur pendant le diagnostic de démarrage	
	D300	Erreur de temporisation du diagnostic de démarrage	
	D400	Erreur de temporisation du fonctionnement du filtre ou du diaphragme	
	D500	Erreur de temporisation du fonctionnement de la table élévatrice	
	D600	Erreur processus d'interruption	
	D700	Erreur connexion LED	
	D800	Erreur ventilateur carte	
	D900	Erreur ventilateur tête de caméra	
	DC00	Erreur obturateur pendant l'exposition	
	E000	Erreur d'appel système OS	

6.6 Messages d'erreur et contre-mesures

Le tableau ci-dessous décrit les messages d'erreur prévisibles pouvant être générés par le logiciel. Ils sont classés par type de fonctionnement à l'origine de l'erreur, avec une explication de l'erreur et une contre-mesure appropriée.

Pour une description des erreurs matérielles, voir *Section 6.5 Message « ImageQuant LAS 4000 hardware error occurred », en page 72*.

Messages d'erreur généraux

<table>
<tr><th>Message d'erreur</th><th>Signification</th><th>Contre-mesure</th></tr>
<tr><td>The hard disk is full.</td><td rowspan="3">Espace disque insuffisant</td><td rowspan="3">Libérer de l'espace sur le disque</td></tr>
<tr><td>Cannot save. Disk capacity is insufficient.</td></tr>
<tr><td>Exposure failed. Disk working space is insufficient.</td></tr>
<tr><td>Cannot save. File I/O Error.</td><td>Une erreur s'est produite pendant l'écriture du fichier</td><td>Vérifier que le nom du fichier et le dossier sont corrects. Vérifier que le PC fonctionne correctement.</td></tr>
<tr><td>Cannot save. The folder is write-protected.</td><td rowspan="2">Le dossier dans lequel le fichier doit être enregistré est protégé en écriture</td><td rowspan="2">Sauvegarder le fichier dans un autre dossier ou annuler la protection en écriture</td></tr>
<tr><td>The folder is write-protected. Please change the folder.</td></tr>
<tr><td>Cannot save. A file with the same name is write-protected.</td><td>Un fichier du même nom est protégé en écriture</td><td>Annuler la protection en écriture du fichier ou sauvegarder le fichier sous un autre nom</td></tr>
<tr><td>File open error.</td><td>Une erreur s'est produite pendant l'ouverture du fichier</td><td>Vérifier que le bon fichier a été sélectionné. Vérifier que le PC fonctionne correctement. Dans le pire des cas, le fichier peut avoir été corrompu.</td></tr>
<tr><td>Please close the door.</td><td>La porte IDX est ouverte</td><td>Fermer la porte</td></tr>
<tr><td>Can not use the characters below for the filename.
:"<>\/*?|</td><td>Le nom du fichier contient des caractères invalides</td><td>Modifier le nom du fichier en éliminant les caractères invalides</td></tr>
</table>

Démarrage

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
The environmental temperature is too high to cool the CCD.	La température ambiante est trop élevée pour le refroidissement du DCC	Couper le ImageQuant LAS 4000, diminuer la température de l'air autour de l'instrument et redémarrer ImageQuant LAS 4000 et ImageQuant LAS 4000 Control Software
Components in ImageQuant LAS 4000 have changed. Please change the exposure method.	Les paramètres par défaut ont été modifiés	Changer la méthode et/ou la position du plateau dans la boîte de dialogue ***Method/Tray Position***
Please change settings in Method/Tray Position window.		

Bouton *Start* - démarrage de l'exposition

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
The interval time must be greater that 10 seconds when using the Increment/Repetition mode.	La valeur temps n'est pas appropriée	Saisir une valeur temps appropriée
The maximum exposure time when using the EtBr method is 10 minutes.		
The maximum exposure time when using the UV light is 10 minutes.		
The maximum interval time is 2 hours.		
The maximum exposure time is 30 hours.		
The maximum interval time when using the EtBr method is 60 seconds.		
The maximum interval time when using the UV light is 60 seconds.		
Please input the file name using the program settings window.	Aucun nom de fichier n'est donné dans ***Program Settings***	Saisir un nom de fichier valide dans la boîte de dialogue ***Program Settings***
Please input a valid exposure time.	Le temps d'exposition n'est pas approprié	Sélectionner un temps d'exposition correct

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
Cannot start the exposure. Automatic exposure is only available when using standard sensivity in the digitization method.	Dans Méthode ***Digitize***, la fonction ***Auto*** ne peut pas être utilisée lorsque la sensibilité est ***High***, ***Super*** ou ***Ultra***	Changer le réglage de la sensibilité ou exposer une image dans le mode ***Manual***
Automatic exposure cannot be used at the sensitivity or resolution.		
Please input a valid repeat limit count.	Le nombre d'expositions n'est pas approprié en mode ***Increment*** ou ***Repetition***	Indiquer les quantités adéquates pour le nombre d'expositions ou les limites de répétition
CCD Cooling is not stable. Dark frame correction will not be accurate. Do you want to continue?	L'étalonnage du DCC ne sera pas précis étant donné que la température n'est pas stable (lors de l'exposition d'un échantillonnage EtBr avant que le DCC ait atteint sa température de refroidissement cible)	Cliquer sur le bouton ***OK*** pour une exposition sans correction
Can not start the exposure because the light source does not match the method. Please exchange the light source or select another method.	Une source de lumière incorrecte est montée	Vérifier que les sources de lumière désirées sont installées et que la méthode adéquate est choisie
Cannot start the exposure. Flat frame calibration has not been performed. Please run flat frame calibration for the selected settings.	Il n'y a pas de fichier Flat Frame correspondant aux conditions d'exposition.	Créer un fichier de correction qui correspond aux conditions d'exposition en utilisant la fonction ***Flat Frame Calibration*** dans le menu ***Option***
Cannot start the exposure. Flat frame calibration has not been performed for digitization epi-illumination. Please run flat frame calibration for digitization epi-illumination.		
Flat frame calibration data was not found.		
Cannot start the exposure. CCD calibration has not been performed. Please run CCD calibration for the selected exposure time. Calibrate now and continue?	L'étalonnage du DCC n'est pas prêt pour l'exposition	Cliquer sur le bouton ***OK*** pour démarrer l'exposition L'étalonnage du DCC pour les conditions d'exposition démarrre.

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
Cannot start the exposure. CCD calibration has not been performed. Please run CCD calibration for the selected exposure time.	Le DCC n'est pas étalonné	Créer un fichier de correction qui correspond aux conditions d'exposition en utilisant la fonction ***CCD Calibration*** dans le menu ***Option***
Cannot start the exposure. Automatic exposure requires CCD calibration. Please run CCD calibration for the exposure time range from 1/100 sec to 2 hours.	Il n'existe pas de fichier d'étalonnage DCC.	Créer un fichier de correction en utilisant la fonction ***CCD Calibration*** dans le menu ***Option***. Réaliser l'étalonnage pour ***over 2 hours*** et ***from 1/100 sec to 2 hours***.
NP Tray can only be used in tray position 3, with the FUJINON VRF43LMD lens and the chemiluminescence method.	Le plateau NP peut uniquement être utilisé avec la lentille LAS High Sens. et à la position du plateau n° 3	Placer le plateau NP en position de plateau n° 3. Utiliser la lentille LAS High Sens.
NP tray is not in the proper position.		
Please set the tray so that contact is made with the sensor at the rear of the cabinet.	Le plateau n'est pas détecté	Insérer le plateau et s'assurer qu'il est complètement enfoncé

Bouton *Start* - pendant l'exposition

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
Cannot continue with the automatic exposure function. The sample may be out of the photometric range, or a setting may need to be adjusted.	La fonction exposition automatique n'est pas en mesure de calculer la durée d'exposition correcte	Changer les réglages de manière appropriée ou exposer une image dans le mode ***Manual***
Exposure has been stopped. The UV illuminator was turned off because the 10-minute limit was reached.	Le diaphanoscope UV était éteint	Réduire la durée d'exposition totale afin que le diaphanoscope UV soit allumé pendant moins de 10 minutes
Attention! The door was opened during exposure.	La porte était ouverte pendant l'exposition	L'image était peut-être mal exposée. Réaliser l'exposition de nouveau

Bouton *Start* - après l'exposition

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
No image file was saved. Do you want to continue?	Aucune image n'a été sauvegardée	Appuyer sur ***OK*** pour rejeter les images enregistrées ou sur ***Cancel*** pour revenir en arrière et sauvegarder les images
The save and launch function failed.	Échec du lancement de l'application externe Le fichier désigné ne peut pas être trouvé	Sélectionner une application à lancer dans ***Launch Application*** dans ***Preference*** dans le menu ***Edit***

Bouton *Program settings*

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
Cannot save. The maximum number of registered program templates has been reached.	Il y a trop de fichiers de modèle existants	Supprimer les fichiers de modèle qui ne sont plus nécessaires
A program template with the same name already exists. Do you want to overwrite it?	Un fichier du même nom existe déjà	Modifier le nom du fichier ou écraser le fichier plus ancien
You cannot specify the first character of template name as '.' or '-'. Please start with another character.	Le nom du fichier commence par des caractères invalides	Donner un nom de fichier valide
Please input a filename.	Le nom du fichier est vide	
The wait time or exposure time of image *xx* is out of range. Please change.	La durée d'attente ou d'exposition n'est pas appropriée pour l'image spécifiée	Remplacer les durées d'attente et d'exposition par des valeurs appropriées

Bouton *Method/Tray Position*

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
Cannot identlify the light source. Please check that the light unit is installed correctly.	La source de lumière n'a pas pu être identifiée	S'assurer que la source de lumière est correctement placée

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
Cannot find the appropriate filter for the method. Please install an appropriate filter.	Le filtre approprié n'est pas en place	S'assurer que le filtre correct est en place pour la méthode choisie et enregistré dans le logiciel

Option menu - *FlatFrame Calibration*

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
The door was opened during exposure. Flat frame calibration failed.	La porte était ouverte pendant l'étalonnage flat frame	Fermer la porte et réaliser l'étalonnage flat frame de nouveau
An error occurred during flat frame calibration for Cy3 tray position 4. Please check that the correct tray and calibration plate were used.	L'étalonnage Flat Frame de l'exposition de l'image a échoué	S'assurer que le plateau d'échantillonnage et la plaque d'étalonnage adéquats sont en place et recommencer l'étalonnage
Cannot start flat frame calibration because the CCD calibration for High Resolution mode does not exist. Please run CCD calibration first.	Le DCC n'a pas été étalonné	Réaliser un étalonnage flat frame

Option menu - *CCD Calibration*

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
The door was opened during exposure. This image may be inaccurate.	La porte était ouverte pendant l'exposition et l'image n'a peut-être pas été exposée correctement	Réaliser un étalonnage du DCC de nouveau

Option menu - *CCD Calibration Pro*

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
Cannot use the flat frame calibration for the following settings: Light none, Filter No1, FUJINON VRF43LMD lens	La fonction ***FlatFrame Calibration Pro*** ne peut pas être utilisée en mode chimiluminescent	Utiliser l'option ***CCD Calibration***

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
Cannot continue with the automatic exposure function. The sample may be out of the photometric range, or a setting may need to be adjusted.	La fonction exposition automatique n'est pas en mesure de calculer la durée d'exposition correcte	Changer les réglages de manière appropriée ou exposer une image dans le mode ***Manual***

Menu *Help*

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
Failed to open the User Manual. Please note that a PDF reader (e.g. Adobe Reader) is needed.	Les documents PDF ne s'ouvrent pas	S'assurer que le logiciel de lecture des PDF est installé
Failed to open End-User Licence Agreement. Please note that a PDF reader (e.g. Adobe Reader) is needed.		
Failed to open the Getting Started guide. Please note that a PDF reader (e.g. Adobe reader) is needed.		

Menu *Edit - preference - Print Adjust*

Message d'erreur	Signification	Contre-mesure
The range of % value is 90-110. Please set a suitable value within the interval.	La valeur fournie n'est pas appropriée	Saisir une valeur adéquate

7 Informations de référence

7.1 Spécifications essentielles

CCD	3 200 000 pixels (Fujifilm super CCD)
Température de refroidissement	-30°C
Nombre de gradations	Image enregistrée : 16 bits Mise au point : 8 bits
Temps d'exposition	De 1/100 secondes à 2 heures (les images peuvent être exposées en continu pendant 30 heures avec ImageQuant LAS 4000 Control Software.)
Lentille	Lentille haute sensibilité F0.85 43 mm Lentille à vision large F1.8 24 mm
Correction des ombres	Système logiciel
Taille maximale d'échantillon	250 x 250 mm avec une lentille F1.8 24 mm 210 x 140 mm avec une lentille F0,85 43 mm
Gamme dynamique	4 ordres de grandeur
Taille maximale d'image	12,6 Mo

Source lumineuse	Epi (source lumineuse de classe 1) Lumière bleue Epi : 460 nm Lumière verte Epi : 520 nm Lumière rougeEpi : 630 nm Lumière NIR Epi : 710 nm Epi et Trans (source lumineuse de classe 1M) Lumière UV Epi : 365 nm Diaphanoscope UV : 312 nm Dimensions : 322 x 313 x 87 mm Taille du filtre de lumière UV transmise : 200 x 200 mm Table de lumière blanche transmise : LED blanche Dimensions : 322 x 313 x 87 mm
Dimensions extérieures	Tête de caméra : 224 x 161 x 252 mm (L/H/P) IDX : 510 x 730 x 480 mm (L/H/P)
Poids	Tête de caméra : 3,4 kg IDX : 49 kg (sans la source lumineuse, la lentille et le plateau) Lentille haute sensibilité : 4,5 kg

Caractéristiques d'alimentation	Tension d'alimentation : 100-240 V~ Variation de tension : +/-10% Phase : Monophasé Fréquence d'alimentation : 50/60 Hz Courant nominal d'entrée : 3,0-1,5 A Cordon d'alimentation CA Se servir du câble fourni avec l'équipement. Spécifications des câbles requis pour l'utilisation de ImageQuant LAS 4000 Tension : 100-120 V Prise/connecteur : 125 V CA, 13 A Câble : SJT3 x 16AWG 60°C Longueur du cordon d'alimentation : Maximum 3 m Tension : 200-240 V Prise/connecteur : 250 V CA, 10 A Câble : CENELEC OC 3 x 1,0 mm^2 70 °C Longueur du cordon d'alimentation : Maximum 3 m

Conditions d'installation	Conditions d'emplacement Espace libre requis autour de l'équipement ImageQuant LAS 4000 Espace de sécurité pour la maintenance : À l'avant : 600 mm À droite : 600 mm À gauche : 600 mm À l'arrière : 200 mm En haut : 1 000 mm Résistance de la table La charge autorisée est de 981 N/m^2 (100 kg/m^2) ou plus Autres conditions 1 Choisir l'emplacement d'installation en tenant compte du flux de travail et des systèmes auxiliaires à utiliser. 2 Les travaux requis dans la salle ou les travaux d'électricité/climatisation doivent être réalisés avant l'installation. 3 Même si les exigences d'installation sont respectées, il est déconseillé d'exposer le côté droit de l'IDX à une source de chaleur car cela correspond à l'emplacement des ventilateurs. 4 Ne pas installer l'équipement près d'une fenêtre pour éviter l'exposition directe au soleil. Tirer les rideaux des fenêtres proches de l'équipement. 5 Ne pas placer d'objets à proximité de la prise murale pour pouvoir débrancher le cordon d'alimentation facilement en cas d'urgence. Conditions de vibration du sol (1) Vibration pendant le fonctionnement : 0,03 G (de 5 à 60 Hz) Impact : 1 G (2) Vibration hors fonctionnement : 0,4 G (de 5 à 60 Hz) Impact : 2 G

	Conditions ambiantes Température de fonctionnement/humidité ambiante Température :de 15 °C à 28 °C (avec des variations de température inférieures à 10 °C par heure) Humidité : de 30 % à 70 % d'humidité relative (pas de point de rosée) Lorsque les conditions ci-dessus ne sont pas satisfaites, modifier la salle. Conditions de transport/stockage Température : de -25 °C à 70 °C Humidité : de 5 % à 100 % d'humidité relative (pas de point de rosée) Conditions d'emplacement de l'installation 1 Ne pas installer l'équipement dans un endroit subissant de grandes variations de température. 2 Ne pas installer l'équipement à proximité d'une source de chaleur. 3 Ne pas installer l'équipement dans un endroit humide ou susceptible d'être inondé. 4 Ne pas installer l'équipement dans un endroit où il serait exposé à des gaz corrosifs. 5 Ne pas installer l'équipement dans un endroit poussiéreux. 6 Ne pas installer l'équipement dans un endroit subissant des vibrations ou des impacts constants ou excessifs. 7 Ne pas installer l'équipement dans un endroit directement exposé à la lumière du soleil. Site d'exploitation : À l'intérieur : Altitude maximum : 2 000 m maximum Catégorie de surtension catégorie II : Surtension transitoire Taux de pollution appliqué : Degré 2 de pollution
Interface de l'unité d'analyse	USB 2.0 Ne pas relier le connecteur USB ImageQuant LAS 4000 à un ordinateur non certifié UL60950-1 (listé UL) et CEI60950-1.
Autres	Bruit : 70 dB (A) maximum

7.2 Exigences minimales de l'ordinateur

Système d'exploitation	Windows™ XP™ SP3 ou Windows Vista™ Entreprise SP1 (32 bits)
Mémoire	Supérieure à 1 Go
Processeur	Processeur Intel Core 2 Duo
HD	Supérieure à 80 Go
Port USB	USB 2.0
Lecteurs optiques	DVD-ROM
Résolution de l'écran	Supérieure à 1280 × 1024 pixels

7.3 Références

Pour plus d'informations sur le ImageQuant LAS 4000 et le ImageQuant LAS 4000 Control Software, se référer à ImageQuant LAS 4000 User Manual.

7.4 Informations de commande

Pour des informations de commande, consulter le site www.gelifesciences.com/quantitative_imaging.

Pour les coordonnées des bureaux locaux, consulter
www.gelifesciences.com/contact

GE Healthcare Bio-Sciences AB
Björkgatan 30
751 84 Uppsala
Suède

www.gelifesciences.com/quantitative_imaging

Première publication : octobre 2009

GE Healthcare Europe GmbH
Munzinger Strasse 5, D-79111 Freiburg, Germany

GE Healthcare UK Limited
Amersham Place, Little Chalfont, Buckinghamshire, HP7 9NA, UK

GE Healthcare Bio-Sciences Corp.
800 Centennial Avenue, P.O. Box 1327, Piscataway, NJ 08855-1327, USA

GE Healthcare Japan Corporation
Sanken Bldg.3-25-1, Hyakunincho Shinjuku-ku, Tokyo 169-0073, Japan



28-9607-59 AB 12/2009